

# Image input apparatus such as digital cordless telephone having radio communication function for communicating with base station

**Publication number:** CN1179684

**Publication date:** 1998-04-22

**Inventor:** NAGAMINE KAZUhide (JP); SONOBE HIRAKU (JP)

**Applicant:** CANON KK. (JP)

**Classification:**

**- international:** H04N5/232; H04M1/725; H04M1/733; H04N1/00;  
H04N1/21; H04N1/32; H04N7/08; H04N7/081;  
H04Q7/38; H04Q7/32; H04N5/232; H04M1/72;  
H04N1/00; H04N1/21; H04N1/32; H04N7/08;  
H04N7/081; H04Q7/38; H04Q7/32; (IPC1-7): H04Q7/26

**- European:** H04N1/21B3; H04M1/725; H04M1/733; H04N1/32C

**Application number:** CN19971019590 19970924

**Priority number(s):** JP19970234045 19970829; JP19960252954 19960925

**Also published as:**



EP0833494 (A2)  
US6564070 (B1)  
JP10155046 (A)  
EP0833494 (A3)  
CN1547406 (A)

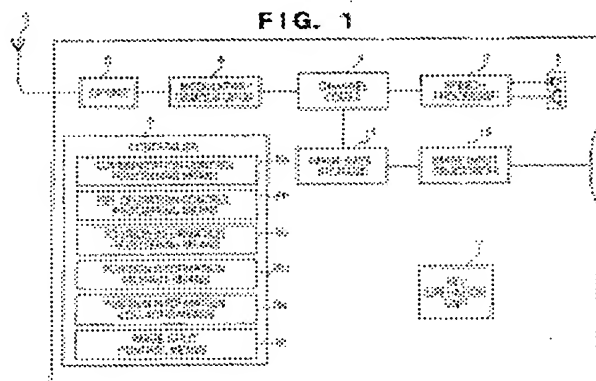
more >>

**Report a data error here**

Abstract not available for CN1179684

Abstract of corresponding document: **EP0833494**

The identification information of a base station used to identify this station is stored in relation to position information. If received identification information is stored when an image is photographed, position information corresponding to the stored identification information is added to the image data.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

[51] Int.Cl.<sup>6</sup>

H04Q 7 / 26



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97119590.0

[43]公开日 1998 年 4 月 22 日

[11] 公开号 CN 1179684A

[22]申请日 97.9.24

### [30] 优先权

[32]96.9.25 [33]JP[31]252954 / 96

[32]97.8.29 [33]JP[31]234045 / 97

[71] 申请人 佳能株式会社

**地址** 日本东京

[72]发明人 长岭一秀 园部启

174| 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标  
事务所

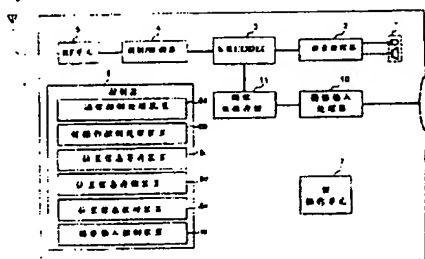
代理人 杜日新

权利要求书 8 页 说明书 24 页 附图页数 23 页

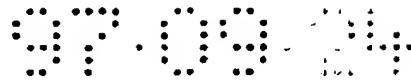
[54]发明名称 图像输入装置如具有和基站无线通信功能的数字无绳电话

## [57]摘要

用来识别基站的识别信息和位置信息有关地被存储, 当拍摄图像时, 如果接收的识别信息已被存储, 则和存储的识别信息相应的位置信息被加到图像数据上。



(BJ)第 1456 号



## 权 利 要 求 书

---

1. 一种图像输入装置, 包括:

用于输入图像的图像输入装置;

用于存储从所述图像输入装置输入的图像的图像存储装置;

识别信息接收装置, 用于接收从基站发送的用于控制无线电通信装置并用于识别所述基站的识别信息;

寄存装置, 用于寄存和由所述识别信息接收装置接收的识别信息相关的位置信息; 存储装置, 用于存储由所述寄存装置寄存的和所述识别信息相关的位置信息;

比较装置, 用于比较由所述识别信息接收装置接收的识别信息和在所述存储装置中存储的识别信息; 以及

控制装置, 用于按照所述比较装置的比较控制所述图像存储装置, 通过使在所述存储装置中存储的位置信息和图像数据相关, 存储来自所述图像输入装置输入图像数据。

2. 如权利要求 1 所述的装置, 其中所述控制装置当所述识别信息接收装置接收到识别信息时, 把位置信息加到来自所述图像输入装置的输入图像数据上。

3. 如权利要求 1 所述的装置, 还包括用于通过所述基站进行通信的装置。

4. 如权利要求 3 所述的装置, 其中所述通信装置向所述基站发送在所述图像存储装置中存储的数据。

5. 如权利要求 3 所述的装置, 其中所述通信装置具有用于话音通信的话音通信装置。

6. 如权利要求 5 所述的装置, 其中所述话音通信装置和所述图像输入装置彼此独立地操作。

7. 如权利要求 5 所述的装置, 其中所述话音通信装置是可拆下的。

8. 如权利要求 5 所述的装置, 其中由所述通信装置进行的数据传输和由所述话音通信装置进行的话音通信可以自由地转换。



9. 如权利要求 1 所述的装置, 其中所述控制装置进行控制, 以便存储作为图像数据的属性信息的位置信息。

10. 如权利要求 1 所述的装置, 其中所述控制装置控制所述图像存储装置, 按照 JFIF (JPEG 文件交换格式) 图像文件格式存储图像数据。

11. 如权利要求 10 所述的装置, 其中所述控制装置进行控制, 以便在 JFIF 图像文件格式的特性扩展区内存储位置信息。

12. 如权利要求 1 所述的装置, 其中所述识别信息接收装置接收来自无线数字电话的基站的识别信息。

13. 如权利要求 1 所述的装置, 其中所述通信装置通过无线数字电话的基站进行通信。

14. 一种便携式图像输入装置, 包括:

用于输入图像的图像输入装置;

用于通过无线网络发送来自所述图像输入装置的输入图像数据的第一通信装置;

用于通过无线网络进行话音通信的第二通信装置;

指定装置, 用来指定由所述第一通信装置发送图像数据或由所述第二通信装置进行话音通信的开始; 以及

转换装置, 用于在由所述第一通信装置正在发送图像数据时, 按照由所述指定装置指定的话音通信的开始, 通过把由所述第一通信装置进行的图像数据的发送转换到由所述第二通信装置进行的话音通信进行通信。

15. 如权利要求 14 所述的装置, 其中所述转换装置还在所述第二通信装置正在进行话音通信时, 按照由所述指定装置指定的发送图像数据的开始, 把由所述第二通信装置进行的话音通信转换为由所述第一通信装置进行的图像数据发送。

16. 一种便携式图像输入装置, 包括:

用于输入图像的图像输入装置;

用于通过无线网络发送来自所述图像输入装置的输入图像数据的第一通信装置;

用于通过无线网络进行话音通信的第二通信装置;



指定装置，用来指定由所述第一通信装置发送图像数据或由所述第二通信装置进行话音通信的开始；以及

转换装置，用于在所述第二通信装置正在进行话音通信时，按照由所述指定装置指定的发送图像数据的开始，通过把由所述第二通信装置进行的话音通信转换为由第一通信装置进行的发送图像数据进行通信。

17. 如权利要求 16 所述的装置，其中所述的转换装置还在所述第一通信装置正在进行发送图像数据时，按照由所述指定装置指定的话音通信的开始，把由第一通信装置进行的图像数据的发送转换为由所述第二通信装置进行的话音通信。

18. 一种用于控制具有用于存储图像的图像存储单元的图像输入装置的方法，包括：

输入图像的图像输入步骤；

识别信息接收步骤，用来接收从基站发送的用于控制无线电通信装置并用于识别所述基站的识别信息；

寄存步骤，用于按照操作者的寄存操作，寄存和在识别信息接收步骤中接收的识别信息相关的位置信息；

存储步骤，用于存储和识别信息相关的在寄存步骤中寄存的位置信息；

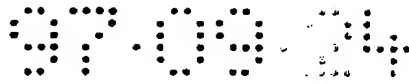
比较步骤，用于比较在识别信息接收步骤中接收的识别信息和在存储步骤中存储的识别信息；以及

控制步骤，用于按照在比较步骤中的比较结果，控制所述图像存储单元通过使在存储步骤中存储的位置信息和图像数据相关，存储在图像输入步骤中的输入图像数据。

19. 如权利要求 18 所述的方法，其中所述的控制步骤在识别信息接收步骤接收到识别信息时把位置信息加于来自图像输入步骤的输入图像数据。

20. 如权利要求 18 所述的方法，其中还包括通过所述基站进行通信的通信步骤。

21. 如权利要求 20 所述的方法，其中通信步骤向所述基站发送在图像



存储步骤中存储的数据。

22. 如权利要求 20 所述的方法，其中通信步骤具有进行话音通信的通信步骤。

23. 如权利要求 22 所述的方法，其中话音通信步骤和图像输入步骤彼此独立地操作。

24. 如权利要求 22 所述的方法，其中在第一通信步骤中的数据发送和在话音通信步骤中的话音通信可以自由转换。

25. 如权利要求 18 所述的方法，其中控制步骤进行控制，从而存储位置信息作为图像数据的属性信息。

26. 如权利要求 18 所述的方法，其中控制步骤控制所述图像存储单元按照 JFIF (JPEG 文件交换格式) 图像文件格式存储图像数据。

27. 如权利要求 18 所述的方法，其中控制步骤进行控制，用于在 JFIF 图像文件格式的性能扩展区内存储位置信息。

28. 如权利要求 18 所述的方法，其中识别信息接收步骤接收来自无绳数字电话的基站的识别信息。

29. 如权利要求 18 所述的方法，其中通信步骤通过无绳电话的基站进行通信。

30. 一种控制便携式图像输入装置的方法，包括：

用于输入图像的图像输入步骤；

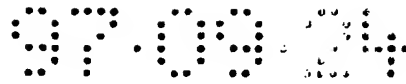
第一通信步骤，用于通过无线网络发送在图像输入步骤中的输入图像数据；

用于通过无线网络进行话音通信的第二通信步骤；

指定步骤，用于指定在第一通信步骤中图像数据发送的开始或在第二通信步骤中话音通信的开始；以及

转换步骤，用于通过在第一通信步骤中正在发送图像数据时，按照在所述指定步骤中指定的话音通信的开始，把在第一通信步骤中的发送图像数据转换为第二通信步骤中的话音通信来进行通信。

31. 如权利要求 30 所述的方法，其中转换步骤还在第二通信步骤中正在进行话音通信的同时，按照所述指定步骤中指定的图像数据发送的开



始，把第二通信步骤中的话音通信转换为第一通信步骤中的图像数据发送。

32. 一种用于控制便携式图像输入装置的方法，包括：

用于输入图像的图像输入步骤；

第一通信步骤，用于通过无线电网络发送在图像输入步中的输入图像数据；

用于通过无线电网络进行话音通信的第二通信步骤；

指定步骤，用于指定在第一通信步骤中图像数据发送的开始或在第二通信步骤中的话音通信的开始；以及

转换步骤，用于通过在第二通信步骤正在进行话音通信时，按照在所述指定步骤中指定的图像数据发送的开始，把在第二通信步骤中的话音通信转换为第一步骤中的图像数据发送来进行通信。

33. 如权利要求 32 所述的方法，其中转换步骤还在第一通信步骤正在进行图像数据发送时，按照所述指定步骤指定的话音通信的开始，把第一通信步骤的图像数据发送转换为第二步的话音通信的步骤。

34. 一种机器可读的程序存储装置，它含有机器可执行的指令程序，用来完成用于控制图像输入装置的方法步骤，所述方法步骤包括：

输入图像的图像输入步骤；

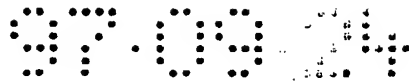
识别信息接收步骤，用来接收从基站发送的用于控制无线电通信装置并用于识别所述基站的识别信息；

寄存步骤，用来按照操作者的寄存操作寄存和在识别信息接收步骤中收到的识别信息相关的位置信息；

存储步骤，用于存储在寄存步骤中寄存的和识别信息相关的位置信息；

比较步骤，用于比较在识别信息接收步骤中接收的识别信息和在存储步骤中存储的识别信息；以及

控制步骤，用来按照比较步骤的比较结果控制图像存储单元通过使在存储步中存储的位置信息和图像数据相关来存储图像输入步中的输入图像数据。



35. 如权利要求 34 所述的装置, 其中所述控制步骤当识别信息接收步骤收到识别信息时, 把位置信息加于图像输入步骤中的输入图像数据。

36. 如权利要求 34 所述的装置, 其中控制所述图像输入装置的方法还包括通过所述基站进行通信的通信步骤。

37. 如权利要求 36 所述的装置, 其中通信步骤向所述基站发送在图像存储步骤中存储的数据。

38. 如权利要求 36 所述的装置, 其中通信步骤具有进行话音通信的话音通信步骤。

39. 如权利要求 38 所述的装置, 其中话音通信步骤和图像输入步骤彼此独立地操作。

40. 如权利要求 38 所述的装置, 其中在通信步骤中的数据发送和在话音通信步骤中的话音通信可以自由地转换。

41. 如权利要求 34 所述的装置, 其中控制步骤进行控制, 以便存储位置信息作为图像数据的属性信息。

42. 如权利要求 34 所述的装置, 其中控制步骤控制所述图像存储装置按照 JFIF (JPEG 文件交换格式) 图像文件格式存储图像数据。

43. 如权利要求 34 所述的装置, 其中控制步骤进行控制以便在 JFIF 图像文件格式的特性扩展区存储位置信息。

44. 如权利要求 34 所述的装置, 其中识别信息接收步骤接收来自无绳数字电话的基站的识别信息。

45. 如权利要求 34 所述的装置, 其中通信步骤通过无绳电话的基站进行通信。

46. 一种机器可读的程序存储装置, 其中含有可由机器执行的指令的程序, 用来完成用于控制图像输入装置的方法步骤, 所述方法步骤包括:

用于输入图像的图像输入步骤;

第一通信步骤, 用于通过无线网络发送在图像输入步骤中的输入图像数据;

用于通过无线网络进行话音通信的第二通信步骤;

指定步骤, 用于指定在第一通信步骤中图像数据发送的开始或在第二





通信步骤中话音通信的开始；以及

转换步骤，用于通过在第一通信步骤中正在发送图像数据时，按照在所述指定步骤中指定的话音通信的开始，把在第一通信步骤中的发送图像数据转换为第二通信步骤中的话音通信来进行通信。

47. 如权利要求 46 所述的装置，其中转换步骤还在第二通信步骤正在进行话音通信的同时，按照所述指定步骤中指定的图像数据发送的开始，把第二通信步骤中的话音通信转换为第一通信步骤的图像数据发送。

48. 一种机器可读的程序存储装置，其中含有可由机器执行的指令程序，用来完成用于控制图像输入装置的方法步骤，所述方法步骤包括：

用于输入图像的图像输入步骤；

第一通信步骤，用于通过无线网络发送在图像输入步骤中的输入图像数据；

用于通过无线网络进行话音通信的第二通信步骤；

指定步骤，用于指定第一通信步骤图像数据发送的开始和在第二通信步骤中话音通信的开始；以及

转换步骤，用于通过第二通信步骤正在进行话音通信的同时，按照在所述指定步骤中指定的发送图像数据的开始，把在第二通信步骤中的话音通信转换为第一通信步骤中的图像数据发送来进行通信。

49. 如权利要求 48 所述的方法，其中转换步骤正在第一通信步骤中正在进行图像数据发送的同时，按照所述指定步骤指定的话音通信的开始，把第一通信步骤中的图像数据发送转换为第二通信步骤中的话音通信。

50. 一种机器可读的程序存储装置，其中含有可由机器执行的指令程序，用来完成用于控制图像输入装置的方法步骤，所述方法步骤包括：

输入图像的图像输入步骤；

识别信息接收步骤，用来接收从基站发出的用于控制无线电通信装置并用于识别所述基站的识别信息；

存储步骤，用于和图像数据相关地存储和在识别信息接收步骤中接收的识别信息相关的信息；

读出在存储步骤中存储的图像数据和与识别信息相关的信息的读出步

骤；以及

输出在读出步骤中读出的图像数据和与识别信息相关的信息的输出步骤。

51. 如权利要求 50 所述的装置，其中和识别信息相关的信息是和识别信息相应的位置信息。

52. 如权利要求 50 所述的装置，其中和识别信息相关的信息是按照操作者的操作寄存的信息。

53. 如权利要求 50 所述的装置，其中输出步骤输出和识别信息相关的信息有关的图像数据。

54. 如权利要求 50 所述的装置，其中输出步骤显示图像数据和与识别信息相关的信息。

55. 如权利要求 50 所述的装置，其中输出步骤通过无线网络发送信息。

56. 如权利要求 50 所述的装置，其中存储步骤存储和识别信息相关的信息作为图像数据的特性数据。

57. 如权利要求 50 所述的装置，其中存储步骤按照 JFIF（JPEG 文件交换格式）图像文件格式存储图像数据。

58. 如权利要求 50 所述的装置，其中存储步骤在 JFIF 图像文件格式的特性扩展区中存储和识别信息相关的信息。



## 说明书

---

图像输入装置如具有和基站

无线通信功能的数字无绳电话

本发明涉及一种图像输入装置；例如具有和基站或网孔地点进行通信的无线电通信功能的数字无绳电话。

在一般情况下，当用户在由图像输入装置例如照相机或摄象机拍照的图像中需要记录例如照相地点的信息时，则用户在摄制图像时手动地输入该信息。

也可以使用例如数字静止照相机拍照图像，并把拍照的图像输入给计算机，例如个人计算机。如果是这种情况，则图像在计算机上进行编辑，从而在图像中插入例如通过键盘输入的照相地点的信息。

用于进行电话通话和图像输入装置例如照相机和摄象机是单独的装置。

然而，在上述相关的技术中，每当拍摄图像时，例如拍摄地点的信息被直接地手动地对图像输入这些信息，或在把图像提供给计算机之后输入这些信息。这是一件非常麻烦的操作。

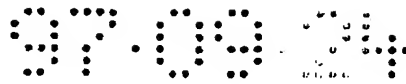
此外，因为每当拍摄图像时进行手动输入操作，所以经常发生输入错误。

此外，为了交换拍摄的图像，需要用手直接地把胶片之类交给其它人。这也是非常麻烦的。

另外，电话装置和图像输入装置是分开的装置，因此，为了在和其它人通过电话谈话时输入图像，用户必须操作电话装置和图像输入装置，即必须进行非常烦琐的操作。

本发明的目的在于使得在拍摄的图像中容易加入根据基站的识别信息所获得的位置信息作为拍摄位置信息。

本发明的另一个目的在于消除在根据基站的识别信息而获得的位置信



息作为拍照位置信息被加入拍摄的图像时而发生的错误。

本发明的再一个目的在于通过无线电传递其中有被作为拍摄位置信息而加入的根据基站的识别信息而获得的位置信息的图像。

本发明还有一个目的在于用一个单个的装置进行话音通信和图像输入。

本发明的另一个目的在于存储根据基站的识别信息而获得的位置信息，将其作为拍摄位置信息，它是拍摄的图像的属性信息的一部分。

本发明的再一个目的在于当传递拍摄的图像时传递其拍摄位置信息作为其属性信息。

本发明的另一个目的在于不使用任何专门的图像文件格式而存储图像的拍摄位置信息。

本发明的另一个目的在于，减少和图像一道存储的位置信息。

本发明的另一个目的在于，对活动的图像或运动图像加上从基站获得的位置信息。

本发明的其它特点和优点从以下结合附图所作的说明中会更加清楚，在附图中，相同的标号代表相同的部分。

图 1 是按照本发明第一实施例的图像输入装置的方块图；

图 2 是在本发明的第一实施例的系统中使用的由基站发送的公共控制信号的帧格式图；

图 3 表示在本发明的第一实施例的系统中使用的基站的基站识别码；

图 4 是按照本发明的第一实施例的图像输入装置的存储的位置信息的例子；

图 5 是本发明的第一实施例的系统配置；

图 6 是当本发明的第一实施例的图像输入装置寄存位置信息时的操作流程；

图 7 是当本发明的第一实施例的图像输入装置把位置信息加于图像数据时的操作流程；

图 8 是当本发明的第一实施例的图像输入装置发送图案数据时的操作流程；

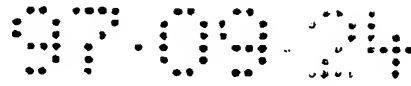


图 9 是当本发明的第一实施例的图像输入装置用于进行话音通信时的操作流程图中;

图 10 是按照本发明的第二实施例的图像输入装置的方块图;

图 11 是由按照本发明第三实施例的图像输入装置进行图像数据传递和话音通信的流程图;

图 12 是由按照本发明的第三实施例的图像输入装置进行图像数据传递和话音通信的流程图;

图 13 是本发明的实施例的图像输入装置的外形图;

图 14 说明按照本发明第四实施例的图像输入装置的各个方式中的功能;

图 15 是按照本发明第四实施例的图像输入装置的外形图;

图 16 是本发明第四实施例的图像输入装置的外观图;

图 17 是本发明第四实施例的图像输入装置的外观图;

图 18 是本发明第四实施例的图像输入装置的方块图;

图 19 是在本发明第四实施例中相机照相操作的控制步骤流程图;

图 20A 和 20B 表示在本发明第四实施例中相机照相操作期间使用键操作进行的中断处理的控制过程流程图;

图 21 是在本发明第四实施例中播放处理的控制过程的流程图;

图 22 是在本发明的第四实施例中当拍摄的图像被重放时的控制过程流程图;

图 23 是在本发明第四实施例中用于存储拍摄的图像的图像文件格式;

图 24 是在本发明的第五实施例中图像文件和位置信息的存储格式;以及

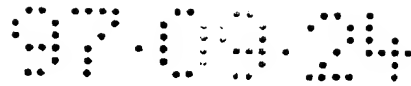
图 25 是本发明第五实施例的图像输入装置的方块图。

#### (第一实施例)

下面详细说明本发明的第一实施例。

在本发明的这一实施例中, 图像输入装置使用个人手持电话系统(以后称为 PHS)作为通信媒质, 作为数字无绳电话的一个例子。

虽然以下的说明以 PHS 为例, 但本发明可以使用其它的数字无绳电话



例如 CT - 2, CT - 3, DECT (数字欧洲无绳电话), 和 UDPC (Universal Digital Portable Communications 通用数字便携通信) 以相同的方式实现。

图 1 是作为本发明第一实施例的通过使用 PHS 作为无线电通信媒质而进行无线电通信的图像输入装置的方块图。

在图 1 中, 标号 1 代表机, 2 代表话音处理器, 用于对话音数据进行压缩编码和扩展解码; 3 代表信道 CODEC, 用于进行 TDMA (时分多址连接) 处理, 例如帧的装配/拆散, 错误校正处理, 加密处理, 对话音数据的保密通话处理; 4 代表用于调制发送数据和解调接收数据的调制/解调器; 5 代表用于发送/接收无线电信号的 RF 单元; 6 代表用于发送/接收无线电波的天线; 7 代表键操作装置, 用于操作各种键输入; 8 代表控制器。控制器 8 包括通信处理装置 8a, 键操作控制处理装置 8b, 位置信息寄存装置 8c, 位置信息存储装置 8d, 位置信息校对装置 8e; 和图像输入控制装置 8f。

通信控制处理装置 8a 进行从 PHS 的层 1 到 3 的通信协议处理。键操作控制装置 8b 分析来自键操作单元 7 的各种键输入信息并进行处理。

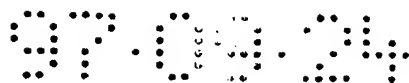
当在图像输入装置不进行无线电通信时, 从键操作装置 7 输入相应于包含在从基站间歇地发送的公共控制信号 (PCH 信号) 中的基站识别码 (CS - ID) 的位置信息 (例如, “在下丸子店”) 时, 位置信息寄存装置 8c 在位置信息存储装置 8d 中寄存相应于如图 4 所示的基站识别码的位置信息。

现对从基站间歇地发送的公共控制信号 (PCH, 寻呼信道) 进行说明。

图 2 是公共控制信号 (PCH) 的帧格式。

如图 2 所示, 公共控制信号 (PCH) 包括斜波位 R, 表示帧的开始, 开始符号 SS, 用于保持位同步的前同步位 PR, 用于获得帧同步的 UW (独特码), 用于表示帧类型的 CI (信道识别码), CS - ID (基站识别码), 和控制信号 I。

如果自终端 (self-terminal) 被呼叫, 则自终端的图像输入装置的电



话号码 (PS 号码) 被写在控制信号 I 中。

因而, 在备用状态下, 通过检查控制信号 I 来监视自终端是否被呼叫。如果自终端的电话号码 (PS 号码) 被发送, 则确定自终端被呼叫。

图 3 表示基站识别码 CS - ID 的格式。它有 42 位, 其中包括供应者 (provider) 识别码和户外公共电话附加的 ID。供应者识别码识别提供 PHS 通信服务的供应者, 换句话说, 表示已经发送公共控制信号的供应者的基站。

户外公共电话附加 ID 具有 33 位, 并且包括全呼区域码 (n 位), 表示多个基站的组中的区域; 和附加的 ID (33 - n 位)。

当图像输入装置对于基站进行位置寄存时, 全呼区域码和附加 ID 的位数从来自基站的第一公共控制信号 (BCCH, Broadcast Contro(Channels)) 中获得。

参见图 4, 不需要存储基站识别码的所有的位。即, 供应者识别码 (9 位) 表示图像输入装置已经订购的 PHS 供应者。因此, 只需要存储户外公共电话附加 ID。

在图 4 中, 全呼区域码有 16 位, 附加 ID 有 17 位。

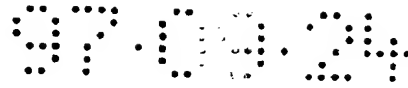
此外, 每个全呼区域码 (16 位) 和附加 ID (17 位) 以十六进制数 (十六进式格式) 的形式进行存储。

位置信息校正装置 8e 用在位置信息存储装置 8d 中的基站识别码校对在从基站发送的公共控制信号中包含的基站识别码, 并获得图像输入装置的当前位置信息。

此外, 图像输入控制装置 8f 进行用于图像输入的各种控制操作。

注意, 控制器 8 包括处理器 (CPU), 用于按照程序进行各种控制操作, 以及用于存储各种程序的存储单元 (ROM 和 RAM)。存储单元存储下列装置的程序: 通信控制处理装置 8a, 键操作控制处理装置 8b, 位置信息寄存装置 8c, 位置信息存储装置 8d, 位置信息校对装置 8e, 和图像输入控制装置 8f。

标号 9 代表用于输入图像的透镜; 10 是用于进行图像信号输入处理和数据压缩处理的图像输入处理器; 11 是用于存储由图像输入处理器处理的



图像数据的图像数据存储器。

图 5 是用于解释本实施例的 PHS 无线电通信系统。在图 5 中，标号 101 代表公共网络；102，103 和 104 是公共基站；105，106 和 107 是和公共网络与公共基站连接的通信线路；108 是由公共基站 102 服务的无线电区或网孔 A；109 是由公共基站 103 服务的无线电区 B；110 是由公共基站 104 服务的无线电区 C。

标号 111 代表在本实施例中使用的图像输入装置。

下面说明本实施例的操作流程图。假定控制器 8 的处理器读出在上述的存储单元中存储的各种程序并进行各种操作。

图 6 和图 7 是用来解释本实施例操作的流程图。

首先说明位置信息寄存。

在备用状态下，图像输入装置处于某个公共基站的无线电区中并正在接收来自基站的公共控制信号（PCH），此时，用户按下图像输入装置的键操作单元 7 上的位置信息键（未示出），设置位置信息寄存的开始（ST61）。

然后用户用键操作 7 上的字母键（未示出）和转换键（未示出）输入位置信息名（ST62）。

如果图像输入装置处于图 5 中的无线电区 A 中，则用户输入“下丸子店”作为位置信息名。

在输入位置信息名之后，用户按下键操作单元 7 上的寄存键（未示出），从而完成位置信息的寄存（ST63）。

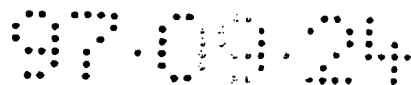
键操作单元向控制器 8 发送这些键输入信息。控制器 8 的键操作控制处理装置 8b 分析这些信息（ST64），并指令位置信息寄存装置 8c 存储“下丸子店”作为从当前公共基站发送的基站识别码的位置信息（ST65）。

这些位置信息和基站识别码被相关联并被存储在位置信息存储装置 8d 中（ST66）。

下面说明输入图像的操作。

这一操作将以显示日用商店中的商品的图像输入为例进行说明。





假定图 4 所示的内容被存储在图像输入装置的位置信息存储装置 8d 中。还假定无线电区 A, B, C 的位置分别是图 5 中的下丸子店, 蒲田店和目黑店。

下面说明当图像输入装置在无线电区 A 中的下丸子店输入显示商品的图像时的操作。

如果用户想先在图像数据上加上位置信息数据, 他就按图像输入装置的键输入单元 7 上的位置数据键 (未示出), 以便设置位置数据附加方式 (ST71)。

注意, 控制器与控制这个位置数据附加方式的 ON/OFF; 如果方式是 OFF, 则不附加位置信息。

然后用户通过按键操作单元 7 上的输入键 (未示出) 开始图像输入 (ST72)。接着, 通过透镜 9 输入图像, 通过图像输入处理器 10 输入图像数据并进行压缩, 并把处理的数据存储在图像数据存储器 11 中 (ST73)。

控制器 8 检查位置数据附加方式是: ON 还是 OFF。如果方式是 ON (ST74), 则位置信息校对装置 8e 用位置信息存储装置 8d 中的内容校对从公共基站间歇地发送的并在图像输入操作之后立即收到的公共控制信号 (PCH) 中的基站识别码 (ST75)。如果校对结果表明已寄存有相应的位置信息 (ST76), 则得到位置信息 (ST77), 并把位置信息的数据加于在图像数据存储器 11 中存储的图像数据上 (ST78)。

例如, 如果图像输入装置 111 位于无线电区 A 并收到基站识别码 (“000001000”), 则作为相应于这一基站识别码的位置信息的位置信息数据 “下丸子店” 被加入图像数据中。

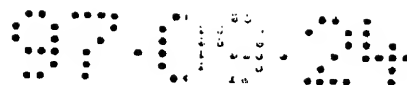
如果在步 ST76 的校对结果表明相应的位置信息未被寄存, 则加入表示 “无寄存数据” 的数据作为位置信息数据 (ST79)。

类似地, 如果图像输入装置 111 处于无线电区 B 109 和无线电区 C110 内, 则对输入的图像数据分别加入位置信息数据 “蒲田店” 和 “目黑店”。

下面说明发送图像数据的操作。

图 8 是表示发送图像输入装置的操作的流程图。

参见图 8, 当按键操作单元 7 上的发送键 (未示出) 时 (ST81), 控



制器 8 检查是否正在进行图像输入 ( ST82 )。如果在步 ST82 没有正在进行图像输入, 检测器 8 则检查图像数据是否被存储在图像数据存储器 11 中 ( ST83 )。

如果在步 ST83 没有图像数据被存储在图像数据存储器 11 中, 则控制器 8 就显示表示没有图像数据要在显示单元 ( 未示出 ) 上被发送的信息 ( ST84 )。如果在步 ST82 正在进行图像输入, 或在步 ST83 在图像数据存储器 11 中存储有图像数据, 则控制器 8 等待直到从键操作装置 7 输入发送目的的拨号数 ( ST85 )。如果输入拨号数, 通信控制处理装置 8a 便通过基站和其它一方建立连接 ( ST86 ), 并把在图像数据存储器 11 中存储的图像数据提供给信道 CODEC 3。由信道 CODEC 3 把图像数据装配成帧, 并被调制器/解调器 4 调制, 并通过 RF 单元 5 和天线 6 发送 ( ST87 )。图像数据的发送持续到键操作单元 7 上的结束键 ( 未示出 ) 被按下或图像数据被完全被送到图像数据存储器 11 为止 ( ST801 )。如果按下键操作单元 7 上的结束键或存储在图像数据存储器 11 中的数据完全被送出, 则通信控制处理装置 8a 通过基站结束和发送目的的连接 ( ST89 )。

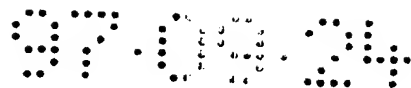
在这时发送的图像数据是具有位置信息的图像数据, 如果位置信息被加于图像数据的话; 或是没有位置信息铁图像数据, 如果没有位置信息被加于图像数据的话。

下面说明使用手机 1 和图像输入装置的话音处理器 2 进行话音通信时的操作。

图 9 是使用图像输入装置进行话音通信操作的流程图。

参见图 9, 如果按下键操作单元 7 上的呼叫键 ( 未示出 ), 控制器 8 就检查是否正在发送图像数据 ( ST92 )。如果是, 则控制器在显示单元 ( 未示出 ) 上显示表示因为正在发送图像数据而不能进行话音通信的信息

( ST89 )。如果没有图像数据正被发送, 控制器 8 就等待直到从键操作单元 7 中输入受话者的拨号。如果拨号被输入 ( ST93 ), 控制器 8 通过使用通信控制处理装置 8a 通过基站和受话者建立连接 ( ST94 ), 并开始话音通信 ( ST95 )。即使图像输入正在进行, 控制器 8 也和话音通信处理同时进行图像输入处理。即控制器 8 进行话音通信处理, 并在处理例如使用图



像输入处理器 10 压缩图像之后，把来自透镜 9 的输入的图像存储在图像数据存储存储器中。

如果按下键操作单元 7 上的呼叫结束键（未示出）（ST96），控制器 8 就进行结束和受话方的连接的处理（ST97）。

### （第二实施例）

图 10 是在第二实施例中使用的图像输入装置的方块图。

在图 10 中，标号 12 代表用于连接外部手机 14 的手机接口（I/F）；13 代表通过用来连接手机接口 12 的塞绳被连接到手机 14 的外部手机接口；14 代表用于输出/输入语音的手机（或头机）。标号 2 至 11 代表和实施例 1 相同的部分，并省略其详细说明。

当使用图 10 所示的装置进行图像输入时，键操作控制处理装置 8b 分析来自键操作单元 7 的输入，并进行相应于分析结果的处理。图像输入控制装置 8f 通过控制图像输入处理器 10 和图像数据存储存储器 11 进行图像输入。

当在图像数据存储存储器 11 中存储和数据被发送时，对这些数据进行处理，例如通过信道 CODEC 3 进行帧装配，由调制器/解调器 4 进行调制，并通过 RF 单元 5 和天线 6 发送。

如上所述，当用于电话通话的手机通过塞绳连接于图像输入装置时，用户可以在输入图像的同时和受话方容易地谈话。

### （第三实施例）

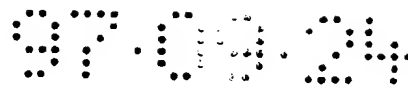
图 11 和 12 是按照第三实施例的图像输入装置的操作流程图。

第三实施例的图像输入装置的结构和图 1 的相同，因而省略其详细说明。

此外，在第三实施例中，由基站发送的公共控制信号，系统配置，在位置信息存储装置中寄存位置信息的操作，以及把位置信息加到图像数据的操作和第一实施例中的相同，因而省略其详细说明。

参见图 11，当按下键操作单元 7 上的发送键（未示出）时（S1101），控制器 8 检查是否正在进行图像输入（S1102）。

如果在步 S1102 没有进行图像输入，则控制器 8 检查在图像数据存储



器 11 中是否存储在图像数据 ( S1110 ) 。

如果在步 S1110 中在图像数据存储器 11 中没有存储图像数据, 则控制器 8 在显示单元 ( 未示出 ) 上显示表示没有要被发送的图像数据的信息 ( S1111 ) 。如果在步 S1102 正在进行图像输入, 或在步 S1110 在图像数据存储器 11 中存储有图像数据, 控制器 8 就检查是否正在通过使用手机 1, 话音处理器 2, 信道 CODEC 3, 调制器/解调器 4, RF 单元 5 和天线 6 进行话音通信 ( S1103 ) 。

如果在步 S1103 没有正在进行话音通信, 控制器 8 就等待从键操作单元 7 输入发送目的的拨号 ( S1104 ) 。当拨号被输入时, 通信控制处理装置 8a 便通过基站和另一受话方建立连接 ( ST1105 ), 并把在图像数据存储器 11 中存储的图像数据供给信道 CODEC 3。这图像数据被信道 CODEC 3 安装成帧, 由调制器/解调器 4 调制, 并通过 RF 单元 5 和天线 6 发送 ( ST1106 ) 。

如果在步 S1103 正在进行话音通信, 控制器 8 就中断由手机 1 和话音处理器 2 进行的处理操作并中断话音通信处理 ( S1112 ) 。然后控制器 8 开始向信道 CODEC 3 提供在图像数据存储器 11 中存储的图像数据的处理, 由信道 CODEC 3 把图像数据装配成帧, 由调制器/解调器 4 调制图像数据, 通过 RF 单元 5 和天线 6 发送图像数据 ( S1113 ) 。这样, 控制器 8 就向话音通信的受话方发送图像数据 ( S1106 ) 。

控制器 8 在步 S1106 进行发送图像数据的同时监视在键操作单元 7 上的呼叫键 ( 未示出 ) 是否被按下 ( S1107 ) 。如果呼叫键未被按下, 控制器 8 则监视是否键操作单元 7 上的结束键 ( 未示出 ) 被按下, 或图像数据存储器 11 中的图像数据是否发送完毕 ( S1114 ) 。

如果在键操作单元 7 上的结束键被按下, 或者在图像数据存储器 11 中存储的数据被发送完毕, 则通信控制处理装置 8a 通过基站结束和发送目的的连接 ( S1109 ) 。

如果在步 S1107 呼叫键被按下, 控制器 8 则中断用于向信道 CODEC 3 提供在图像数据存储器 11 存储的图像数据、通过信道 CODEC 3 把图像数据装配成帧、由调制器/解调器 4 调制图像数据、以及通过 RF 单元 5 和天



线 6 发送图像数据的图像数据发送处理,并开始使用手机 1、话音处理器 2、信道 ODEC 3、调制器/解调器 4、RF 单元 5 和天线 6 进行话音通信处理 (S1116)。在此时的受话方是被连接以便在图像发送期间发送图像的另一用户。

如果在步 S1101 未按下发送键,控制器 8 则监视在键操作单元 7 上的呼叫键(未示出)是否被按压 (S1201)。

如果在步 S1201 呼叫键未被按下,则流程返回步 S1101。如果呼叫键被按下,控制器 8 则检查是否正在发送图像数据 (S1202)。

如果在步 S1202 没有正在发送图像数据,控制器 8 则等待从键操作单元 7 输入受话人的拨号。当该拨号被输入时 (S1203),控制器 8 则使用通信控制处理装置 8a 以便通过基站建立和受话人的连接 (S1204),并开始话音通信 (S1205)。

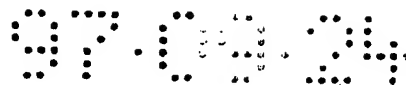
此时,即使正在进行图像输入,控制器 8 在进行话音通信处理的同时进行图像输入处理。即控制器 8 进行话音通信处理,同时还把从透镜 9 输入的图像存储在图像数据存储器中,在存储之前进行例如通过图像输入处理器 10 压缩图像的处理。

如果在步 S1202 正在发送图像数据,控制器 8 则中断用于向信道 CODEC 3 提供在图像数据存储器 11 中存储的图像数据、用信道 CODEC 3 将图像数据装配成帧、由调制器/解调器 4 调制图像数据、以及通过 RF 单元 5 和天线 6 发送图像数据的图像数据发送处理 (S1209),并开始使用手机 1、话音处理器 2、信道 CODEC 3、调制器/解调器 4、RF 单元 5 和天线 6 进行话音通信处理,借以开始话音通信 (S1205)。

当在步 S1205 正在进行话音通信时,控制器 8 监视在键操作单元 7 上的用于图像发送的发送键是否被按下 (S1206)。

如果在步 S1206 发送键未被按下,控制器 8 则监视键操作单元 7 上的呼叫结束键是否被按下 (S1207)。如果在步骤 S1207 呼叫结束键被按下,控制器 8 则进行结束和受话人的连接的处理 (S1208)。

如果在步 S1206 发送键被按下,控制器 8 则中断由手机 1、话音处理器 2 进行的处理操作并中断话音通信处理 (S1211)。控制器 8 开始进行



用于向信道 CODEC 3 提供在图像数据存储器 11 中存储的图像数据、由信道 CODEC 3 把数据装配成帧、由调制器/解调器 4 调制图像数据、以及通过 RF 单元 5 和天线 6 发送图像数据的处理 (S1212), 借以向话音通信的另一用户发送图像数据。

注意要被发送的图像数据是具有位置信息的图像数据, 如果位置信息被加于图像数据的话; 或者是没有位置信息的图像数据, 如果没有位置信息加于图像数据的话。

在上述的本实施例中, 用户可以通过电话和另一用户通话, 同时向他发送图像数据。因而, 用户可以发送图像数据, 同时询问另一用户传递结果如何。

注意在第一、第二和第三实施例中的图像输入装置都是手持型的摄象机或手持式照相机, 如图 13 所示。

上面以 PHS 为例对第一、第二和第三实施例进行了说明, 不过, 通过使用其它的无线电媒质也可以得到相同的效果。

此外, 在第一、第二和第三实施例中, 被加到图像数据上的信息是位置信息。然而, 这一附加信息不一定是位置信息, 而可以是属于发送公共控制信号的基站的任何信息。

此外, 第一、第二和第三实施例仅仅以图像输入装置进行了说明。然而, 在第一、第二和第三实施例中的图像输入装置的图像输入单元类似于用于拍摄静止图像的照相机或用于拍摄活动图像的摄象机。

在上述的本发明中, 一旦信息例如照相位置信息与来自每个基站的公共控制信号相关地被输入, 该信息就可以被自动地加入来自下一个图像输入的图像数据中。这便避免了需要在每次输入图像时手动地输入这种信息, 并且避免信息输入错误。

此外, 被加入例如相应于来自每个基站的公共控制信号的拍摄地点的信息的图像数据可以通过无线电通信发送。

此外, 可以同时进行的被加入例如相应于来自每个基站的公共控制信号的拍摄地点的信息的图像数据的发送和话音通信处理。因此, 用户在和另一用户通话的同时可以发送图像数据。

#### (第四实施例)

图 14 是解释按照本发明的图像输入装置各个方式的功能的图。图 15、16 和 17 表示图像输入装置的外形。详细地说，图 17 是也作为电源开关的方式刻度盘的正视图。

方式刻度盘 101 包括可以绕照相机的快门按钮 102 转动的电源开关。通过转动，可以转换为电源关断状态 (OFF)，呼叫发送/接收启动状态 (TEL)，存储在主体中的图像、声音和文本被显示的状态 (VIEW)，和照相机照相启动状态 (CAMERA)。

如图 14 所示，在除去 OFF 状态的方式下，可以接收来话电话呼叫。

在 TEL 方式下，可以实现正常 PHS 电话机的功能。即，可以从主体的键盘 103 中输入电话号码，在黑白液晶显示 104 上显示输入的号码，并显示电话簿。通过使用装在主体中的扬声器 105 和麦克风 106 可以进行话音通信。如果需要，通过使用彩色液晶显示器 107 以不同的颜色显示不同的功能可以容易地选择复杂的选择功能。

本实施例中所述的呼叫发送/接收包括近年来通过 PHS 或便携电话机可以实现的数据通信的发送/接收。

在 VIEW 方式下，可以选择地重放或显示拍摄的图像，记录的声音，和接收的图像，声音以及在 CAMERA 方式 (如下所述) 下得到的文本。

在 CAMERA 方式下，通过设置在主体中的透镜 108 形成的图像被光电转换器件例如 CCD 转换成电信号，并在需要时由主体处理之后被存储在存储装置例如快闪存储器中。电子闪光 109 被设置在主体的透镜 108 的上方。电子闪光 109 当使用指针装置 110 在彩色液晶显示器 107 上显示的菜单中选择闪光照相时，用来照亮物体。

CAMERA 方式还具有检查拍照的图像，并且当不需要时清除图像，按照拍照的图像记录话音说明，以及作为邮件向所需的地点发送拍照的图像的功能 (重放功能)。

#### (方块图的说明)

如图 18 所示，这种图像输入装置包括 4 个主要方块，即照相机方块 200，子 CPU 方块 201，CPU 方块 202，和 PHS 方块 203。这些方块在



按照 ROM 212 中存储的程序操作的 CPU 215 的控制下互相协调地操作，从而实现在 TEL，VIEW 和 CAMERA 方式下的各个功能。

下面参照图 18 说明各个方块的功能。

(照相机方块)

照相机方块 200 包括透镜 204，光电转换器件 205，和图像处理单元 206，光电转换器件 205 例如 CCD 把投影在器件上的图像转换成电信号。

图像处理单元 206 A/D 转换输出的电信号，并进而对数字信号进行图像处理，例如  $\gamma$  转换，彩色空间转换，AE（自动曝光）和 AWB（自动白平衡）。

电子闪光 207 按照来自 CPU 方块 201 的 CPU 215 的信号发光。

(子 CPU 方块)

子 CPU 方块具有以下的方块和功能。

即子 CPU 方块包括子 CPU 216，方式刻度盘 101，和各种开关例如快门开关 208，并向 CPU 方块 202 发送相应于输入信号的指令。此外，根据从键盘 209 输入的信号，子 CPU 216 串行地传送并显示指令和在黑白显示器 210 上用于显示电话号码之类的显示数据。

此外，子 CPU 216 和 RTC 211 相连用于产生日历和时间信息。子 CPU 216 可以获得日期或时间信息并在黑白显示器 210 上显示该信息或把其传送给 CPU 块 202。

子 CPU 216 还和 PHS 块 203 相连并和其通信。按照由 CPU 块 202 产生的指令，子 CPU 216 交换 AT 指令（附加数据），以便进行协议控制之类或传递数据例如接收的电话号码，PHS 块的场强，和无线电（PHS）基地站的识别信息 CS - ID。

子 CPU 216 还和电池 217 相连，用于接收电池剩余的电量或在充电期间的电池的信息（例如电压和温度），并进行和这些信息相应的处理。例如，子 CPU 216 监视电池的输出电压，并如果检测到过充电或过放电则进行保护处理。

[CPU 块]

CPU 块 202 可以存储来自照相机方块 200 的输入的图像信息和来自





PHS 块 203 的输入的图像、话音以及文本信息。CPU 215 可以读出并清除在快闪 ROM 213 中存储的信息。

CPU 块 202 还可以向 PHS 块 203 输出存储的信息，并按照协议（如后述）向装置外部发送信息。CPU 块 202 还包括 IrDA（Infrared Data Association）和 RS 232C，作为和装置外部的接口（I/Fs）。

CPU 块 202 具有作为显示装置的彩色液晶显示装置 214，并作为取像器显示存储的图像和文本，从摄像机方块输入的图像和用于设置各种条件的菜单。

从照相机方块 200 输入的图像信息一旦被存储在 DRAM 220 中，其数据量通过 CPU 215 压缩被已知的 JPEG（Joint Photographic Coding Experts Group）减少。此后，压缩的数据按照预定的格式被存储在快闪 ROM 213 中。

CPU 215 控制整个装置。即 CPU 215 进行各种控制操作，例如按照在 ROM 212 中存储的程序进行装置的启动和停止。

此外，CPU 215 使来自 PHS 块 203 报告的 CS - ID（基站识别码）和从子 CPU 块 201 的键盘输入的并从子 CPU 216 报告的位置信息相关联。然后，CPU 215 在快闪 ROM 213 中和拍照的图像一道存储所述信息，或者检查从 PHS 块 203 报告的 CS - ID 是否已经存储在快闪 ROM 213 中。

#### 〔 PHS 块 〕

PHS 块主要进行无线电通信。

PHS CPU 211 按照 PHS 的通信协议进行通信控制。

手机 222 包括用于发送和接收话音的麦克风和扬声器。

话音处理器 223 进行话音的压缩编码和扩展解码。

信道 CODEC 224 进行 TDMA 处理，例如帧的拆散/装配，错误校正处理，扰频处理以及对于话音的保密通话处理。

调制器/解调器 225 调制发送的数据并解调接收的数据。RF 单元 226 通过使用天线 227 交换无线电信号。

拍照的数据被存储在快闪 ROM 213 中，如图 23 所示。

参见图 23，JFIF 是一种已知的图像文件格式，它是 JPEG File



Interchange Format 的缩写。

SOI ( Start of Image ) 在文件的第一位置。在 APPO ( Application reservation Start marker ) , 一个表示文件具有 JFIF 格式的说明 ( JFIF 标记 ) 被首先设置, 后面跟着表示内容的标题。

此外, APPO 还说明 JFIF 扩展区。在图 23 中, 略图图像数据 ( 具有低清晰度的 JPEG 压缩数据 ) 被存储在 JFIF 扩展区中。下一个区是扩展区, 在其中写有在 CPU 块 202 的快闪 ROM 中存储的 CS - ID 和数据信息。

在 JFIF 扩展标题中, 写入例如后续数据的类型和文件大小的信息。

( 主体操作控制的说明 )

现在参照图 19 至 22 说明 CPU 215 按照在 ROM 212 中存储的程序以各种方式进行的控制操作。

图 19 是称为 CAMERA 方式的照相机照相操作的控制过程的流程图。

在图 19 的步 S1901, CPU 215 被接通电源或由于 CPU 216 转换为 CAMERA 方式。在步 S1902, CPU 215 开始对电容器充电, 以便使电子闪光灯发光。

这样做是为了能在转换为闪光照相方式之后, 使电子闪光灯立即发光。

在步 S1903, CPU 215 启动包括 CCD 控制器的 CCD 模块。在步 S1904, CPU 215 开始在彩色液晶显示器上显示电子电子寻象 ( EVF ( 彩色 LCD 214 ) ), 以便检查在拍摄期间的对象。

在步 S1905, CPU 215 检查由用户进行的任何键操作。如果未检查到键操作, 则进行步 S1906。如果检查到键操作, 则操作进入图 20A 和 20B。

下面说明从步 S1906 进行的连续处理, 直到从照相机方块输入的图像在 EVF ( 彩色 LCD 214 ) 上被显示。

在步 S1906, CPU 215 使光电转换器件 205 例如 CCD 转换由照相机镜头 204 提供的物体的光信息。这一输出信号是非隔行模拟信号。为了提高处理速度, 通过抽取输出减小数量的  $320 \times 240$  个点的数据, 而不是  $640 \times 480$  个点的全部像素。

在步 S1906 的输入信号被送到图像处理单元 206 例如图像处理器。在



步 S1907, 信号进行 AWB (自动白平衡) 处理, 当进行闪光照相时, 进行 AE、校正处理, 或把信号转换为 YCrCb(亮度、色差信号) (4: 2: 2) 格式。

在步 S1908, YCrCb 转换的信号被软件进行处理, 以便校正由来自 CCD 输入图像的处理频率和对 EVF (彩色 LCD 214) 提供和的输出图像的处理频率之间的差而引起的宽高比的偏移。

在步 S1909, 由 NTSC 译码器把处理的信号转换成 NTSC (National Television System Committee) 信号。在步 S1910, 该 NTSC 信号被送到 LCD 控制器。收到从 LCD 控制器输出的信号后, EVF (彩色, LCD 214) 在步 S1911 显示物体图像。

通过以 1/30 秒的周期连续地对从 S1906 到 S1911 的步骤进行循环处理, 便可以在 EVF (彩色 LCD 214) 上不断地监视物体的图像。

如果在监视图像的这个循环期间检测到用户进行的键操作(在步 S1905 为 YES), 则由于检测信号而发生中断, 并使 CPU 进入中断处理 A。

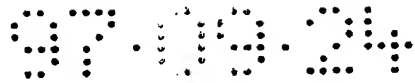
图 20A 和 20B 是表示由在照相机照相操作期间的键操作而启动的中断处理的控制流程图。

当在图 19 的步、S1905 发生键操作时, 内部方式是两类方式中的一个。一类是正常方式, 在这一方式下参照图 19 解释的图像监视从电源接通开始被连续地进行。另一类是第一行程方式, 在这种方式下, 当快门被按到第一行程以便锁住照相机的各个设置时进行图像监视。

参见图 20A 和 20B, 在步 2001, CPU 215 检查发生的键操作是正常方式的还是第一行程方式的。

如果在步 S2001 检查到是正常方式, 则进行步 S2002, 并且 CPU 215 使子 CPU 216 进行键状态读处理, 以便检查在由正常方式下的中断处理进行的是哪一种键操作。

如果在步 S2003 检查到快门开关被按下, 在步 S2004 CPU 215 就锁住图像处理器中的各种照相机设置, 例如 AWB, AE 和当进行闪光照相时的电子闪光校正, 把它们锁定为各自的当前设定值。接着, 在步 S2018 CPU 215 停止 EVF (彩色 LCD 214) 的操作, 以便减少由 CPU 处理的负载。



在参照图 19 进行的图像监视处理的说明中，只输入象素数量被减少的信号，以便提高处理速度。然而，在步 S2019 中，CPU 215 输入 VGA 标准（ $640 \times 480$  点）的全图像的捕捉信号作为拍照的图像。在由图像处理器对信道进行预处理之后，CPU 215 把 YCrCb 信号的数据写在存储器（DRAM 220）中。

在步 S2020，这数据根据 JPEG 标准进行图像压缩处理。在步 S2021，CPU 215 把压缩的数据作为图像文件，如图 23 所示，写进快闪 ROM 213。

在写期间，CPU 215 在文件中插入基站识别信息（CS - ID）和日期数据。此后，在步 S2022，CPU 215 重新启动已被停止的 EVF（彩色 LCD 214）的操作。在步 S2023，CPU 215 使 EVF（彩色 LCD 214）在一个预定时间内显示图像数据，使得用户可以检查拍摄的图像。在步 S2024，CPU 215 完成中断处理，返回图 19 所示的循环，并重新启动图像监视处理。

如果在步 S2002 键状态读处理之后 CPU 215 检测到播放键被按下（S 2005），则执行图 21 所示的播放功能的处理。

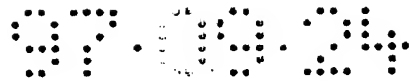
如果在步 S2006 检测到快门第一行程开关被按下，在步 S2007 CPU 215 就把内部状态设置设定为第一行程方式。在步 S2008，如步 S2004 一样，CPU 215 锁定在图像处理器中的各种照相机设置，例如 AWB，AE，当进行闪光拍照时的电子闪光校正，把其锁定在各自的当前设定值上。

在步 S2009，CPU 215 完成中断处理并返回图 19 所示的循环。

如果在步 S2010 检测到用于改变拍摄条件的键被按下，在步 S2011 CPU 215 便根据变化的条件校正图像处理器中的各种照相机设置，例如 AWB，AE，当进行闪光拍照时的电子闪光校正。在步 S2009，CPU 215 返回图 19 所示的循环。

如果在步 S2012 检测到 OFF 键被按下，CPU 215 则首先结束 EVF（彩色 LCD 214）的操作（S2013），然后结束 CCD 模块的操作（S2014）。在步 S2015，CPU 251 结束其它照相处理操作，并执行系统电源关断处理。

如果在步 S2012 未检测到 OFF 键，这说明没有检测到有效的键或开关。因此，在步 S2009 CPU 215 不进行任何处理便返回图 19 所示的循环。



下面说明第一行程方式中的中断处理。

如果 CPU 215 在步 S2001 确定第一行程方式被设置，则进入步 S2016，CPU 215 执行键状态读处理，以便检查在来自第一行程方式的中断处理中那个键被按下。

如果在步 S2017 检测到快门按钮被按下，则从步 S2018 执行拍摄处理（如上所述），同时使在以前第一行程键检测（S2006）锁定的图像处理器中的各种照相机设置（S2008）保持有效。

如步 S2025 所示，如果作为键状态检测到第一行程删除键被按下，则在步 S2026 CPU 215 删除来自第一行程方式的内部状态设置。在步 S2024，进入图 19 所示的处理。

如果在步 S2025 未检测到第一行程删除键，这说明没有检测到有效的键或开关，因而，在步 S2024 CPU 215 不进行任何处理便进入图 19 所示的处理。

图 21 是当在图 20A、20B 所示的操作键确定处理（S2005）中检测到播放键被按下时的播放处理的控制流程图。

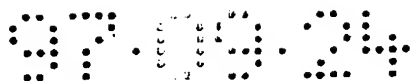
播放功能可以启动下面一些活动，例如，附加话音信息，使用电子邮件传送图像以及在照相机拍摄之后不用转换关于图像的方式而利用简单的键操作立即删除图像。这些功能参照流程图说明如下。

参见图 21，在步 S2101，CPU 215 检查是否存在新拍的图像，“新图像”是这样一种图像，它在由快门按钮操作拍成图像之后和另一功能例如方式转换被执行之前保持有效。

如果没有新图像存在，在步 S2110，CPU 215 完成返回处理，即中断处理，返回图 19 所示的循环，并恢复图像监视处理。

如果新图像存在，则进行类似于图 19 中的步 S1908 到 S1911 的处理。首先，在步 S2102，CPU 215 进行校正宽高比的偏移的处理，这偏移是由对写在 DRAM220 中的新图像的处理频率之间的差而引起的。在步 S2103，CPU 215 命令 NTSC 编码器把图像转换为 NTSC 信号。在步 S2104，CPU 215 向 LCD 控制器输出 NTSC 信号。

在步 S2105，EVF（彩色 LCD 214）收到来自 LCD 控制器的这一输



出信号，便显示新的图像。

此后，在步 S2106，CPU 215 检查用户选择的播放功能的类型，并转向相应的播放处理。即如果选择话音附加功能，则在步 S2107 便执行话音附加处理。如果选择使用电子邮件的图像传送功能，则在步 S2108 便执行邮件传送处理。如果选择拍照的图像删除功能，则在步 S2109 便执行图像删除处理。

#### 〔CS - ID 信息的获得〕

根据来自 RTC 211 的信息，子 CPU 216 以合适的固定间隔例如 1 分钟向 PHS 块 203 发出 CS - ID 信息确认指令。

在 PHS 块 203 中的 PHS CPU 221 接收这一指令，进行通信以便从基站获得 CS - ID，并把获得的 CS - ID 信息通知子 CPU 216。

子 CPU 216 向 CPU 215 传送这个信息。然后执行和第一实施例中相同的步骤，CPU 215 比较这个信息和已经寄存在快闪 ROM 213 的 CS - ID 信息寄存区中的 CS - ID 信息。如果未寄存的新的 CS - ID 信息被从子 CPU 216 传送，CPU 215 就把这 CS - ID 信息和获得该信息时的日期与时间一道写在 CS - ID 信道寄存区。

如果 PHS CPU 221 不能获得 CS - ID 信息，则从 PSH CPU 221 向子 CPU 216 发送的 CS - ID 信息和从子 CPU 216 向 CPU 215 发送的 CS - ID 信息便是空白。

如果从子 CPU 216 传送的 CS - ID 信息和已经寄存在 CS - ID 信息寄存区的 CS - ID 信息相同，这个 CS - ID 信息就不被写在 CS - ID 信息寄存区中。

这些操作以固定的时间间隔进行。如果按顺序获得的 CS - ID 信息被改变，则和改变的日期和时间一道存储改变的历史。此外，如果快门开关 208 被按压以便完成拍照（或在拍照之前立即），则立即执行获得 CS - ID 信息。

CS - ID 信息的获取间隔可由用户从菜单中设定。此外，CS - ID 信息仅在拍照时可被获取，以便节省通信用的功率消耗。

#### 〔图像数据文件的形成〕



当通过按下快门开关 208 摄取图像时，CPU 215 JPEG 压缩拍摄的图像，并把压缩的图像作为包括略图（如上所述）的 JFIF 文件存储在快闪 ROM 213 中。

CPU 215 读出在快闪 ROM 213 中记录的 CS - ID 信息和日期/时间信息，并把读出的信息写在用于存储图像性能信息的扩展区中。

对于在电源开关接通之后的第一个图像，相应于图像输入装置的活动历史的数据被记录。当然可以在拍摄期间只记录 CS - ID 信息或不记录任何信息。

注意 CS - ID 可被转换为表示特定地点名的信息或可以作为中间代码信息被存储在图像性能信息区中。在任何情况下都不妨碍本发明的效果。

图 22 是在 VIEW 方式下重放（显示）拍摄的图像的控制流程图。

在步 S2201，CPU 215 检查电源开关是否为 ON 或方式是否被转换为 VIEW 方式。在步 S2202，CPU 215 启动电子寻像操作（EVF（彩色 LCD 214）），以便在拍摄期间检查物体。

在步 S2203，CPU 215 从快闪 ROM 213 中读出在图 20A 的步 S2021（拍照操作）写入的压缩图像数据。在步 S2204，CPU 215 执行图像的解压处理，即把根据 JPEG 标准的压缩数据转换为原始数据（YCrCb）。在步 S2205，CPU 215 把解压的原始数据写在存储器（DRAM 220）中。

此后，如图 19 的从 S1908 到 S1911 的处理步骤一样，在步 S2206，CPU 215 进行校正由写入的图像数据的处理频率之间的不同而引起的宽高比的任何偏移。在步 S2207，由 NTSC 编码器把数据转换为 NTSC 信号。在步 S2208，NTSC 信号被输出到 LCD 控制器。

在步 S2209，EVF（彩色 LCD 214）收到来自 LCD 控制器的这个输出信号时，便显示指定所选择的图像。

为了显示拍摄的图像，CPU 215 参考在 JFIF 扩展区中的扩展标记，并在 LCD 上和略图图像一道显示根据例如 CS - ID 信息和日期的数据的文本。

通过转换数据和基站的实际地址（例如，下丸子 1-番目，大田区，东京；下丸子 2-番目，大田区，东京；和深谷街，户塚区，横滨市），CS - ID 信



息作为拍摄日期和地点的粗略信息和图像一道被显示。

此外，还显示拍照日期/时间和拍照地点，以加快操作者的选择。

在表的显示中可在一屏上显示的文件数大于包括略图图像的显示中的数量。因此，最好选择表的显示。

此外，如果日期、时间的顺序和地点的顺序可以交换，可以根据检索的需要选择使用表。

通过使用这一功能，也可以显示在给定的一天中的活动状态。

即，当信息被改变时，按照本实施例设定和日期/时期一道存储 CS - ID 信息的方式时，可以通过在图形信息上重迭拍照地点的活动路径来清楚地看到图像输入装置的运动。因而，用户可以容易地回想起他是怎样拍到这些图像的。

此外，当拍摄活动的图像时，可以得知在拍照期间的运动。

通过在扩展区内存储东西南北的方向信息作为图像特性信息，使得拍照的场所更加清楚。

此外，在通过通信发送图像时，在发送侧和接收侧的 CS - ID 信息被存储在图形特性区中。因而，便能够容易确认图像是一个接收的图像，并确认图像的发送者，发送位置和接收位置。如果是这种情况，在存储之前则加上表示该信息和拍照的信息不同的识别信息。因而，便能够容易地识别拍照位置和通信位置。

这一识别信息也可被用于检索信息。如果作为检索信息一个表被显示，则可以从较大量的信息中进行检索。

此外，如果在图像特性区中的 CS - ID 信息作为加密密码存储，则这 CS - ID 信息不能被改变，这提高了作为证据的可信度。

在上述的本实施例中，当拍摄图像时获得的位置信息可作为拍摄图像的特性信息被存储。因而，这位置信息可在简单的控制下和图像一道被显示。

此外，在传递拍照的图像时，位置信息可作为特性信息被传递。

而且，位置信息可以被存储在 JFIF 图像文件格式的 JFIF 扩展区中。这便避免需用特定的图像文件格式存储位置信息。



### (第五实施例)

虽然上述的图像文件具有一个内部图像特性区，但快闪 ROM213 已经存储 CS - ID 信息和其获取的日期/时间。因此，在本实施例中，使信息存储区和拍摄图像的文件相关。

即，假定直到拍照时才在快闪 ROM 213 的地址 XX00 到 XX06 中按照在第四实施例中说明的“CS - ID 信息的获取”存储 CS - ID 信息和日期信息。当拍照的图像数据文件被记录在这种情况下的地址 FX00 到 FX50 中时，CPU 215 使这两个地址信息彼此相关，并把其存储在信息管理区中。这一存储区存储图像文件名，图像数据存储地址和图像特性存储地址（图 24）。

此后，当附加拍照的图像时，数据便被写入信息管理区中。

当然可以把 CS - ID 信息和记录信息的获取日期/时间的地址写入 JFIF 文件的扩展区中。

在上述的本实施例中，可以减少和图像一道存储的位置信息。

此外，不需要在直到拍照之前才存储位置信息的区中和与图像一道存储位置信息的区中存储相同的位置信息。

### (第六实施例)

在第四实施例中，以静止图像的拍摄作为例子。然而，CS - ID 信息也可以和活动的图像相关。

在这种情况下，从光电转换器件 205 例如 CCD 输入的图像的信息的帧只需要在按下快门时每秒被压缩并被存储，

图 25 是本实施例的图像输入装置的方块图。

CPU 块 202 包括 2.5”的硬盘 228，并可以通过使用能够进行熟知的 MPEG2（运动图像专家组 2）的 CODEC 29 记录总共 30 分钟的活动的图像。

在本实施例中，CS - ID 信息从拍照开始到结束以一分钟的间隔被获取。日期/时间信息和 CS - ID 信息被记录在 MPEG 2 图像的每个图像帧开头的用户扩展区中。

在重放时，通过使用这一 CS - ID 信息可以显示拍摄装置的活动状

态。

这同样适用于用磁带代替硬盘 228 的装置。

例如，在 DVC 格式的情况下，类似的信息被记录在一个磁道的引导部分中的数据区中。此外，在使用半导体存储器作为记录介质的活动的图像装置中，CS - ID 信息和日期/时间信息可被记录在每帧中，或另外的信息管理区也可存储这些数据。

在上述的本实施例中，从基站获得的位置信息可被加到活动的图像上。

不脱离本发明的范围和构思，可以作出本发明的许多不同的实施例，应该理解，本发明不限于这些特定的实施例而是由所附的权利要求限定的。

# 说明书附图

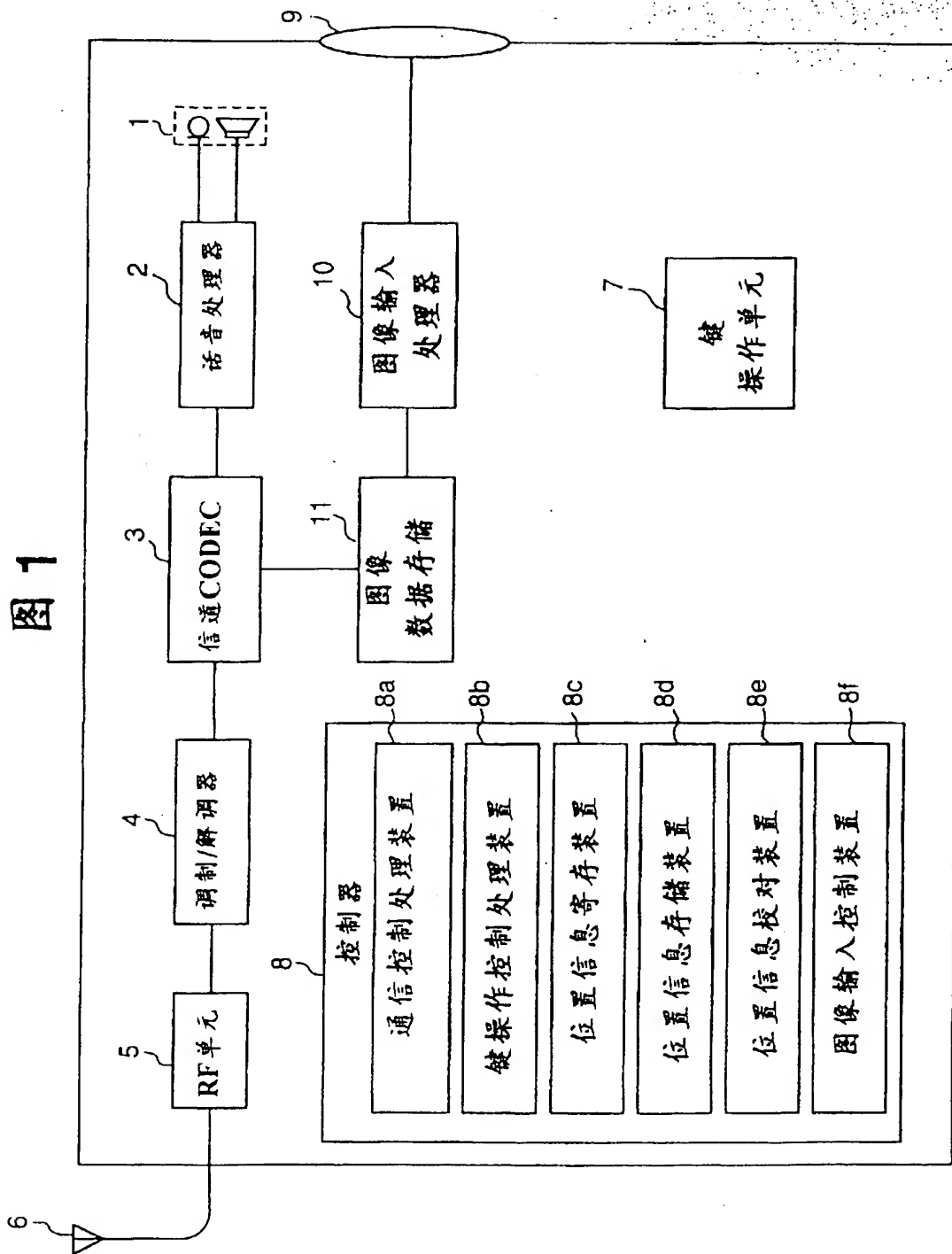


图2

R	SS	PR	UW	CI	CS-ID	I
4 位	2 位	62 位	32 位	4 位	42 位	62 位

图3

供应者识别 9位	户外公共电话附加ID33 位	
	一般呼叫区域码n位	附加ID 33 - n位

07.09.24

00.24

图4

No.	基站识别码	位置信息
1	0000 01000	下丸子店
2	001F 11000	蒲田店
3	1111 01786	目黒店

图 5

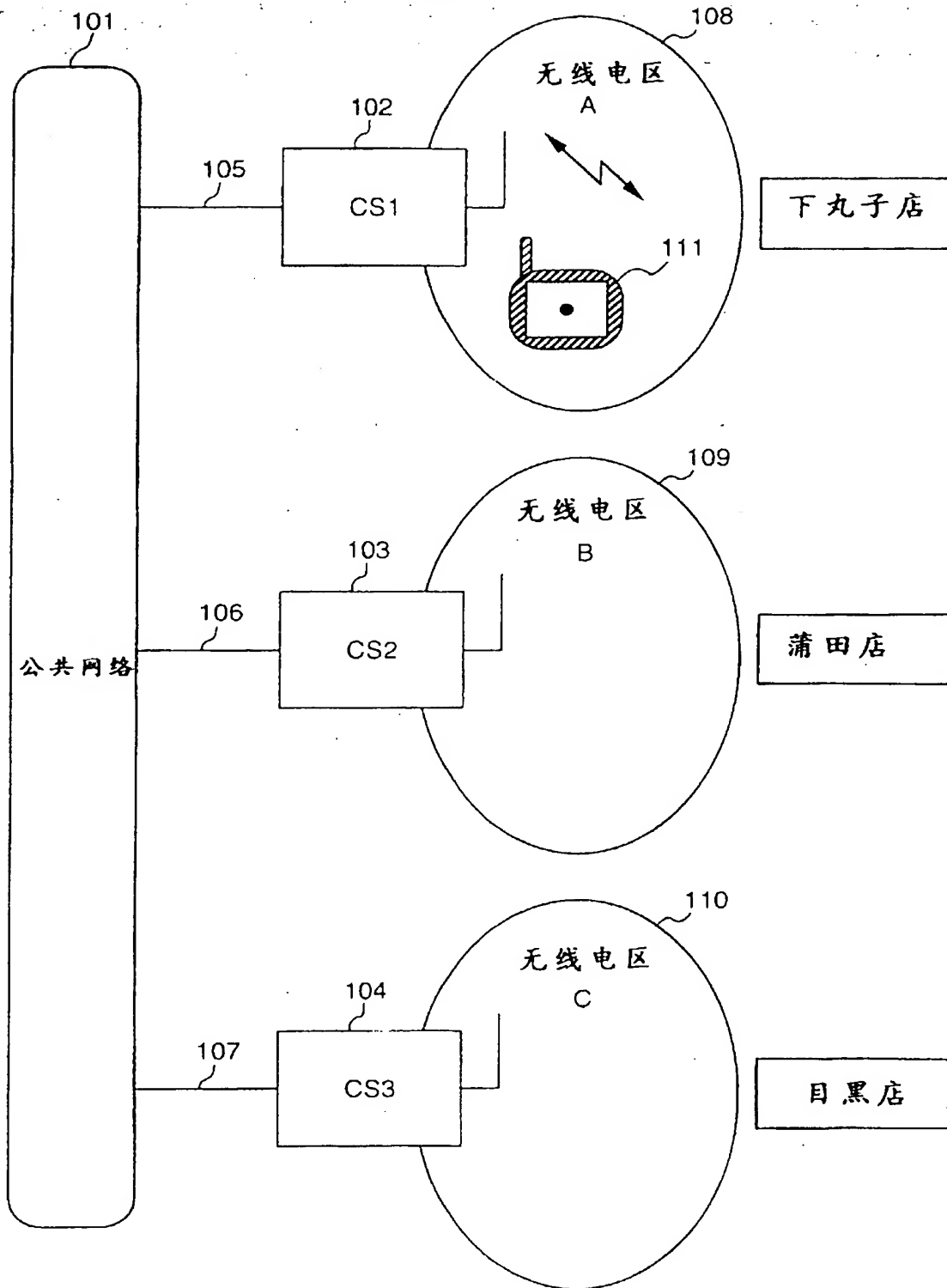


图 6

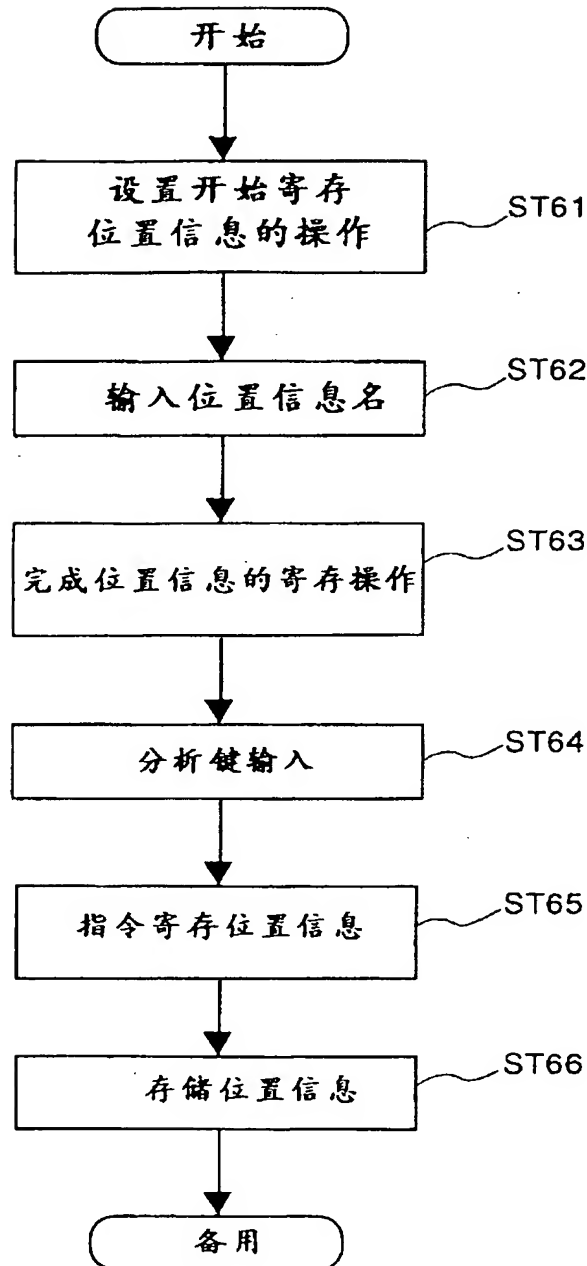


图 7

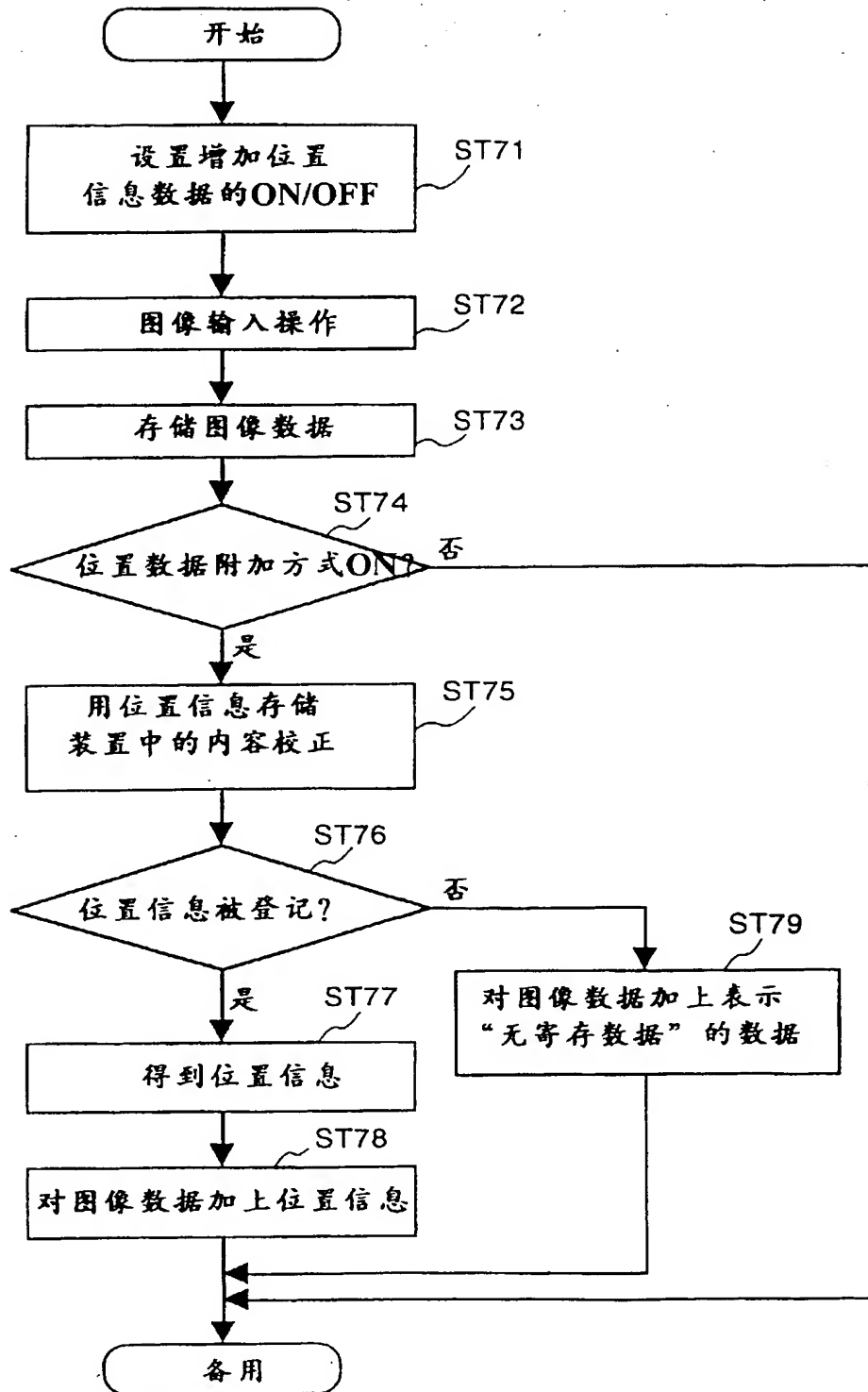




图 8

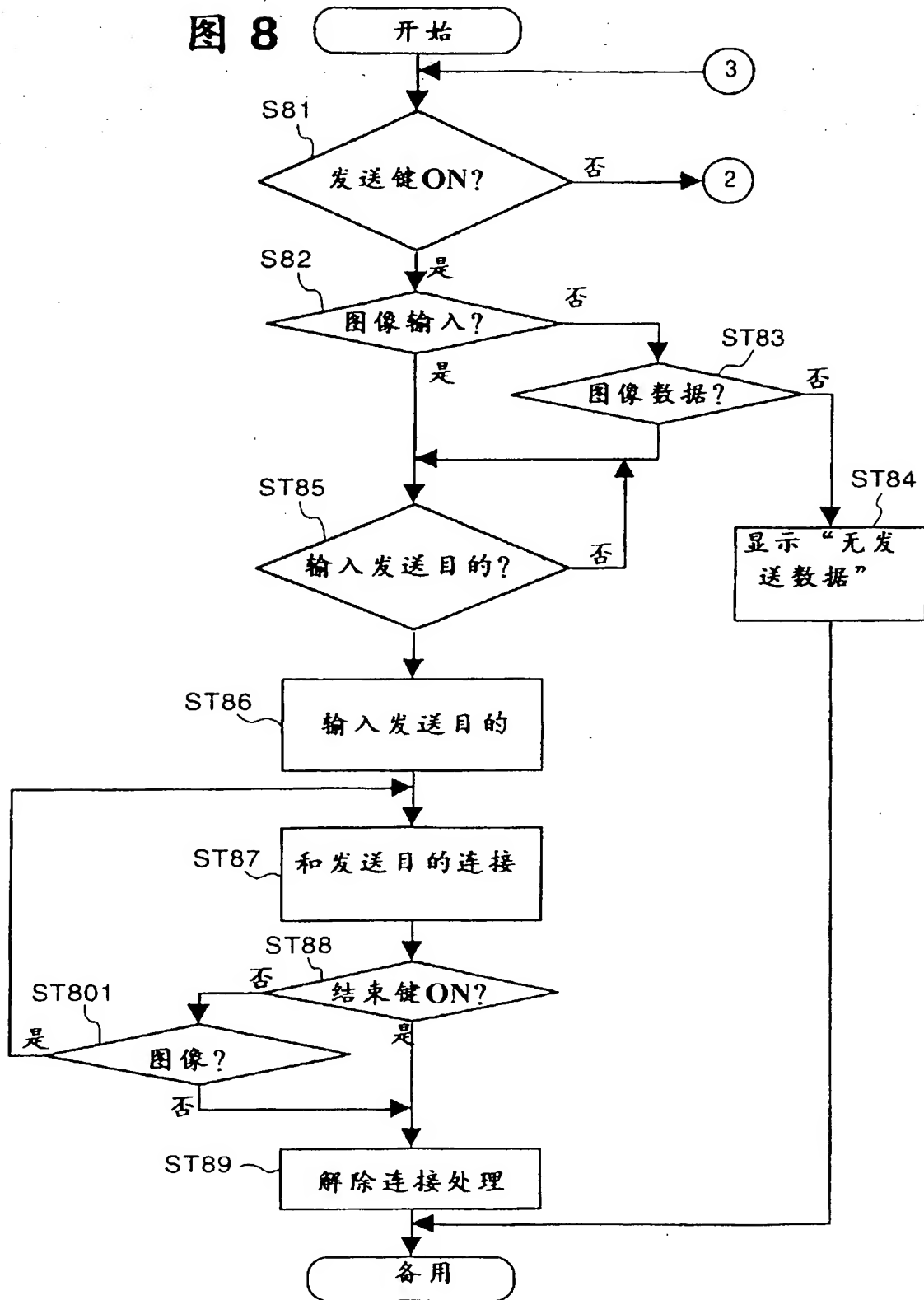
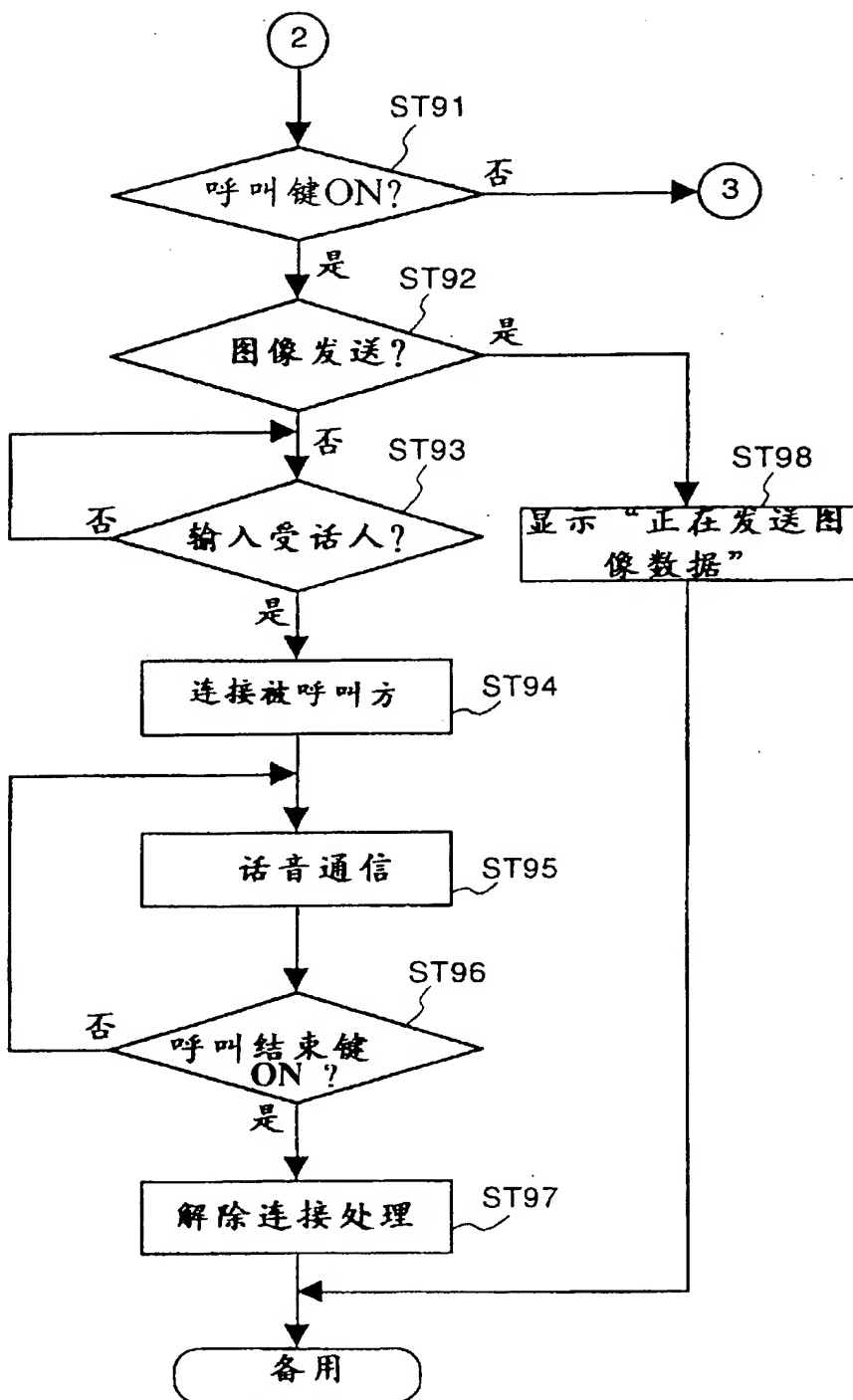


图 9



10

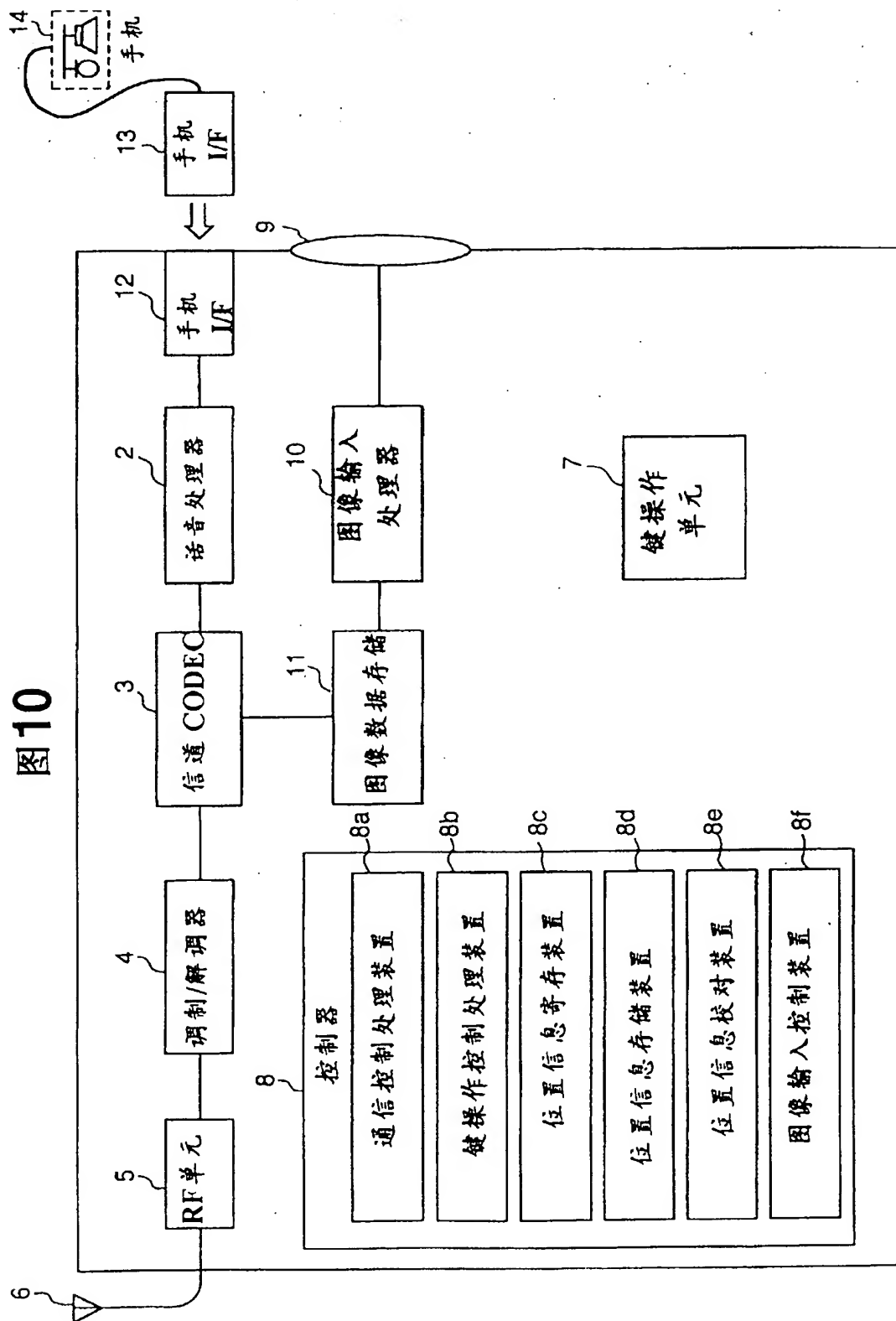


图11

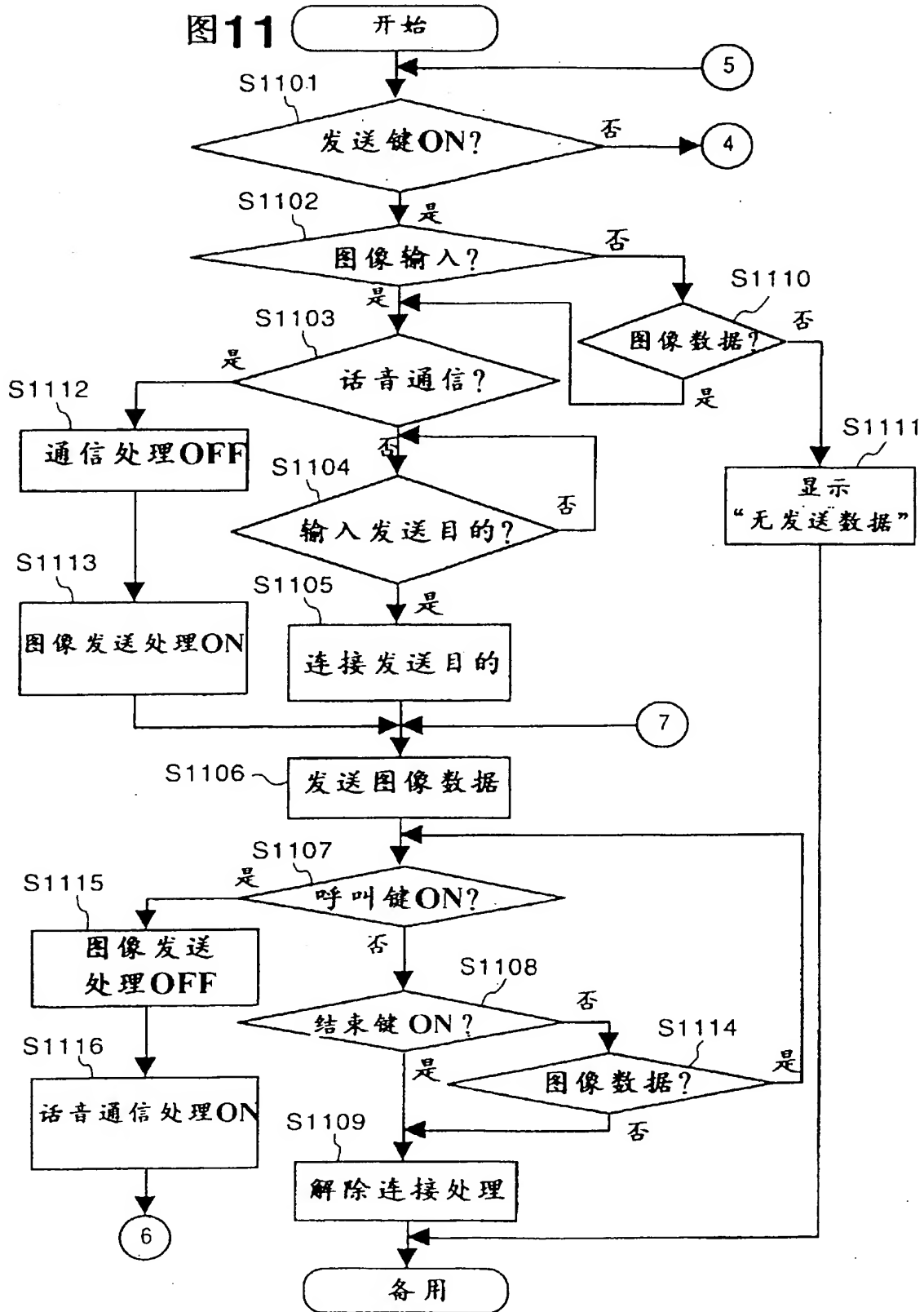


图12

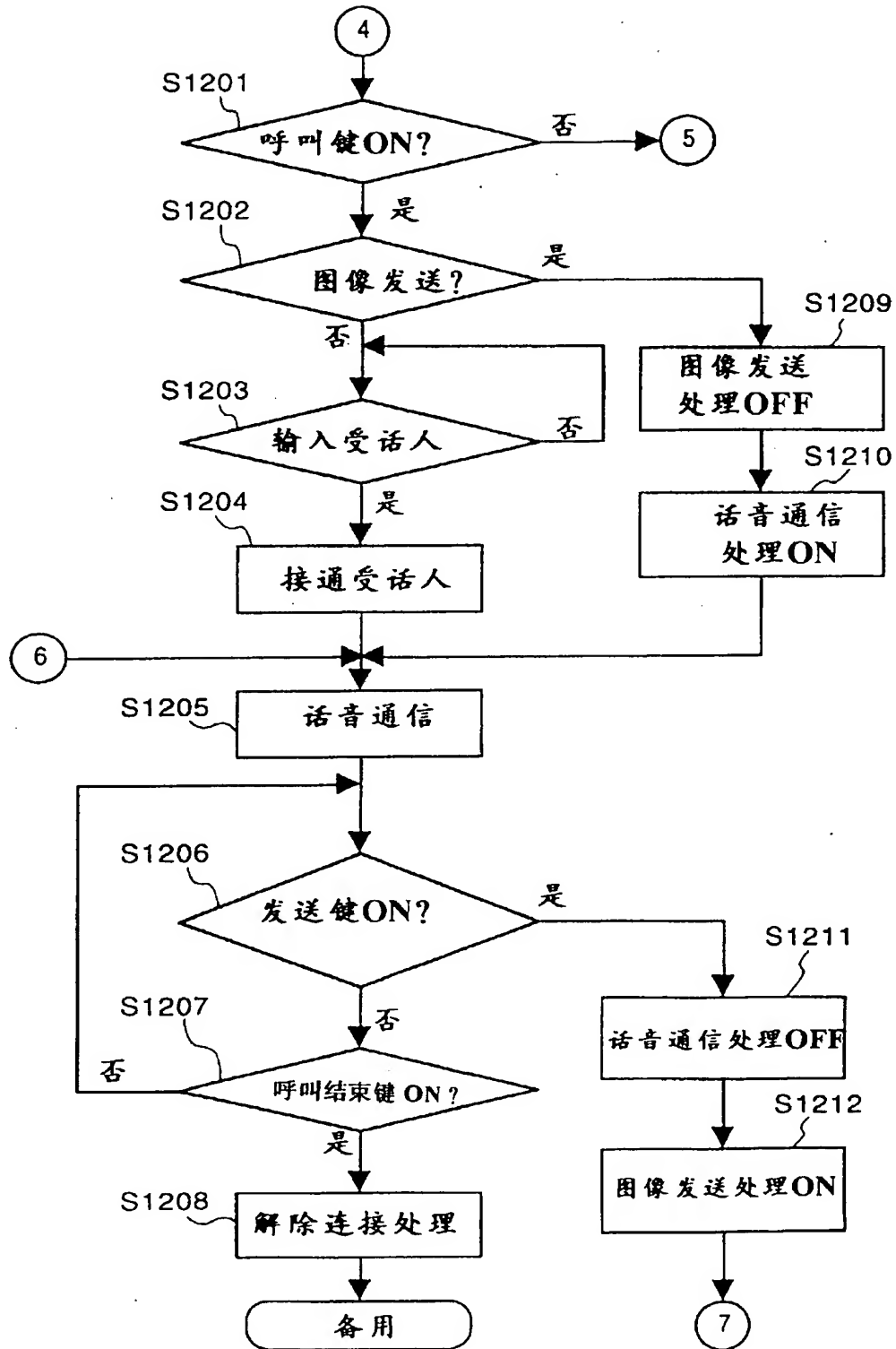


图13

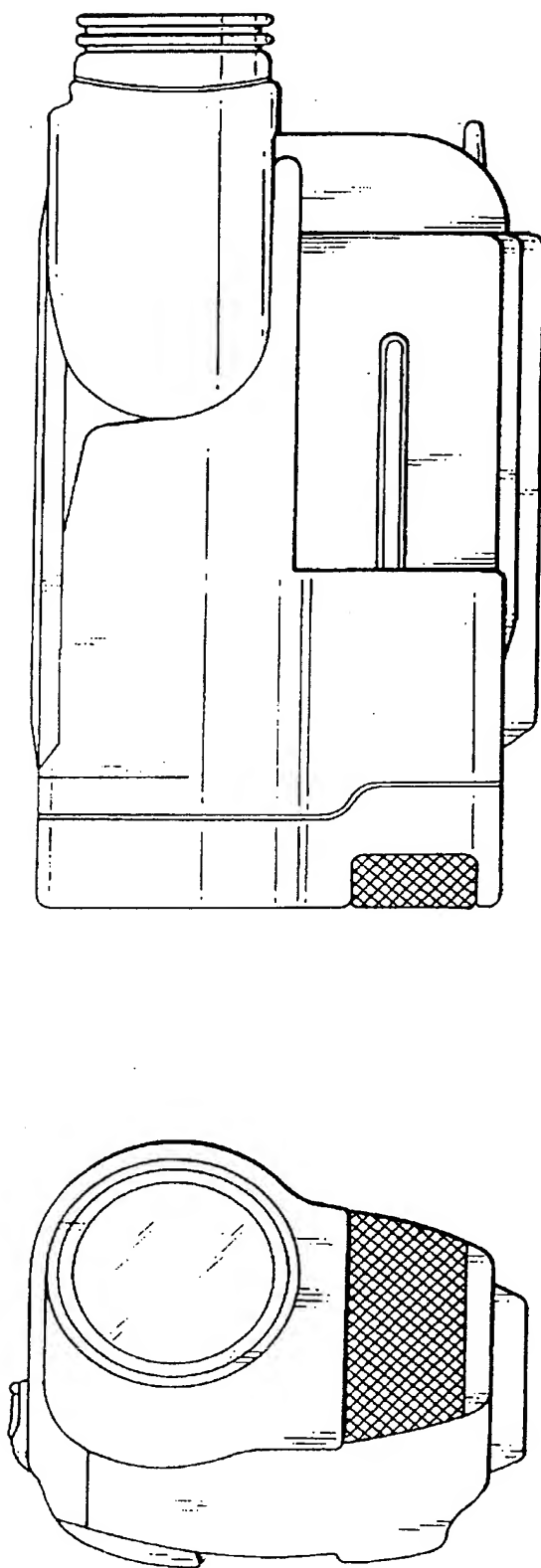




图15

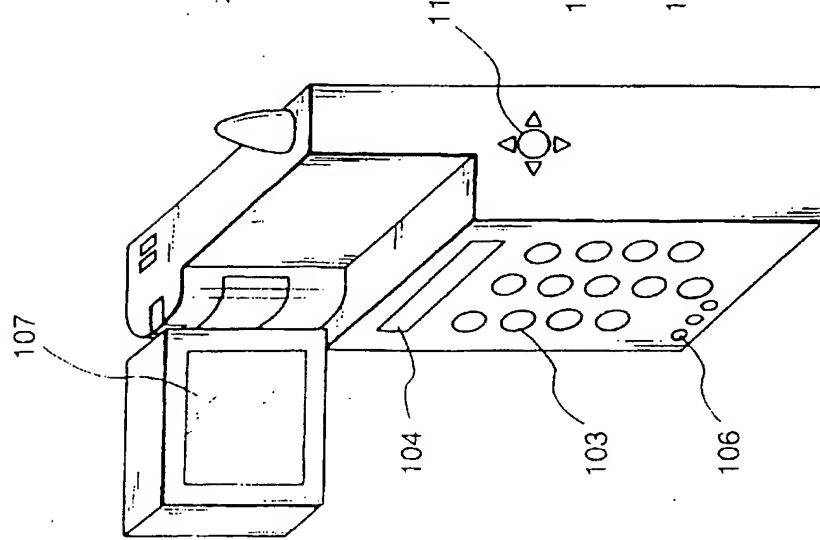


图16

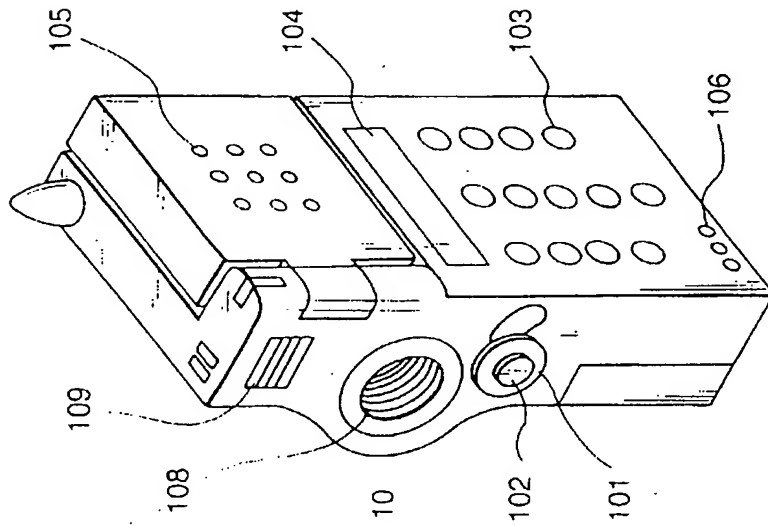
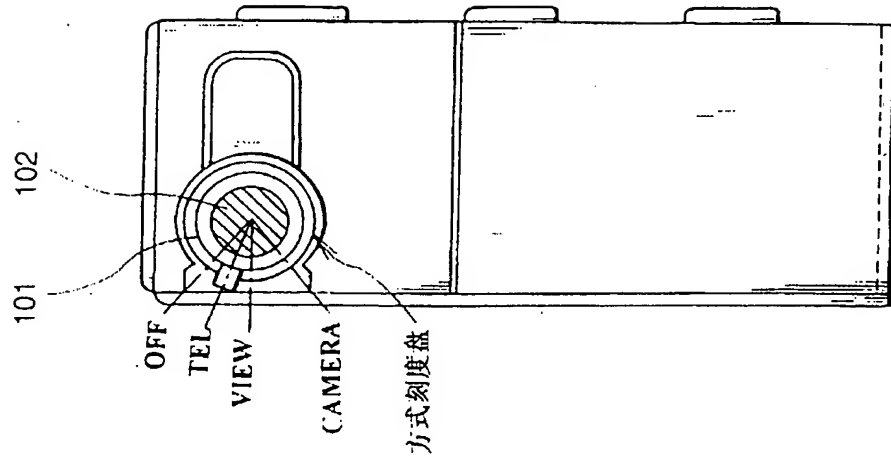


图17





18

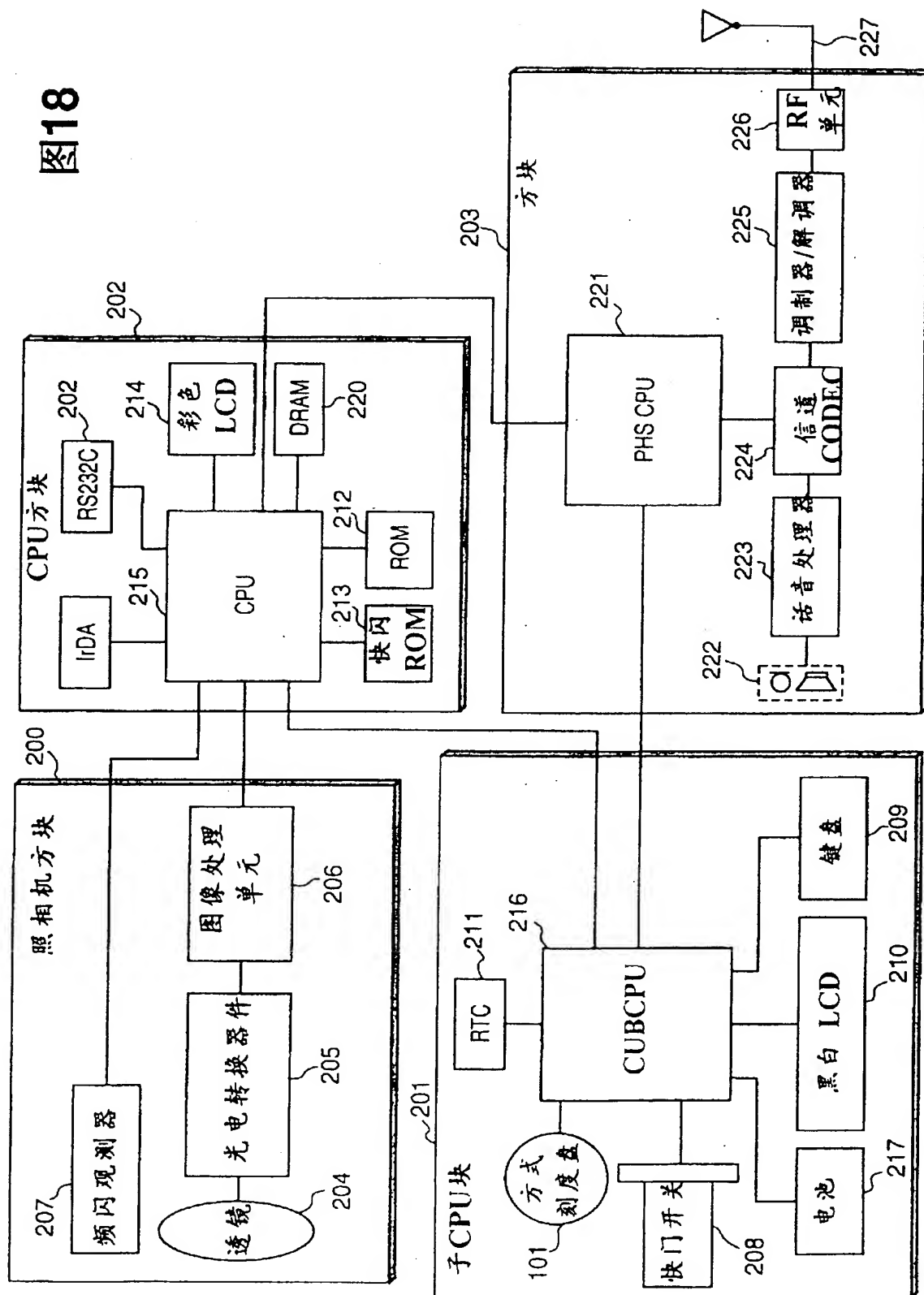


图 19

照相机方式

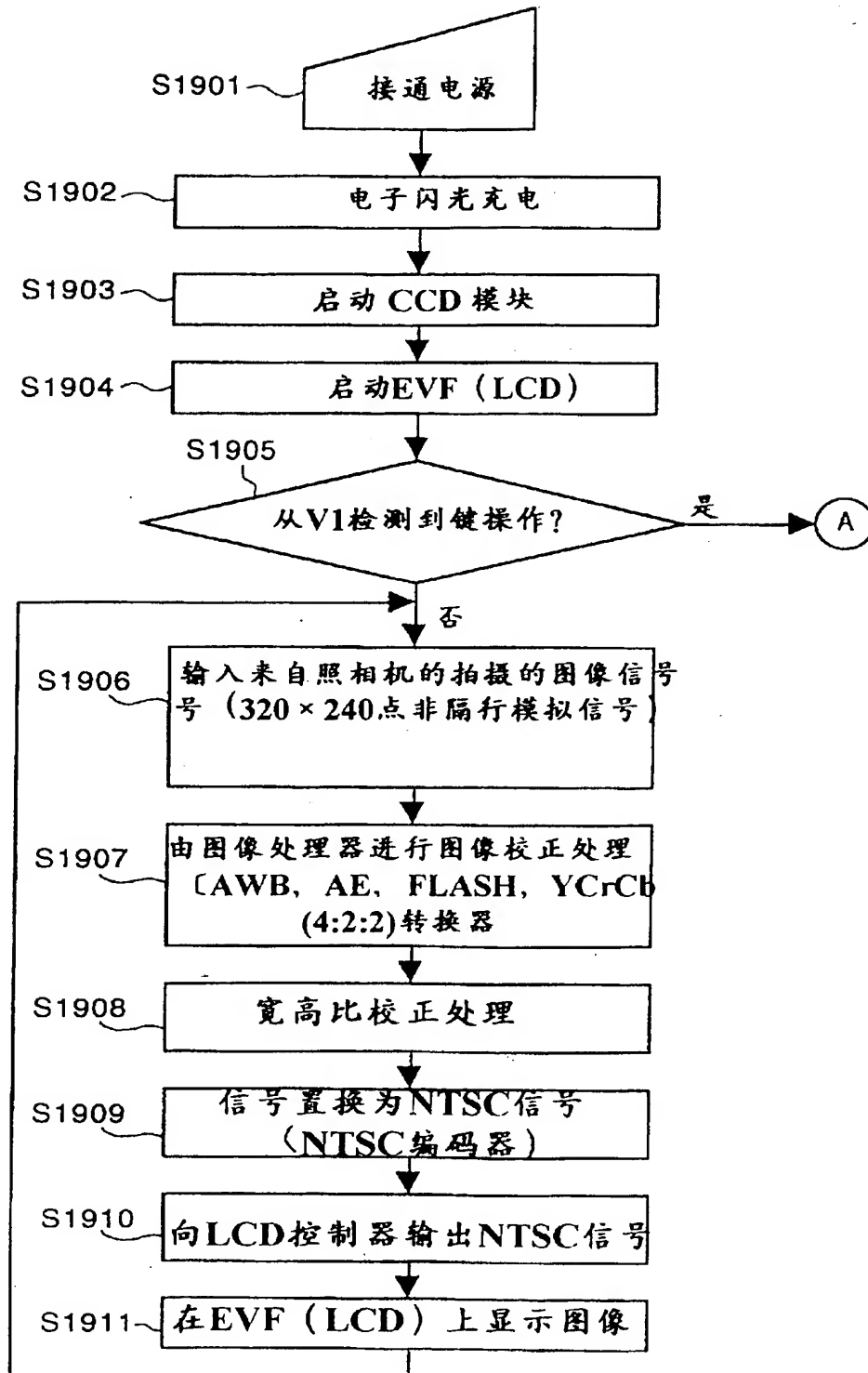


图 20A

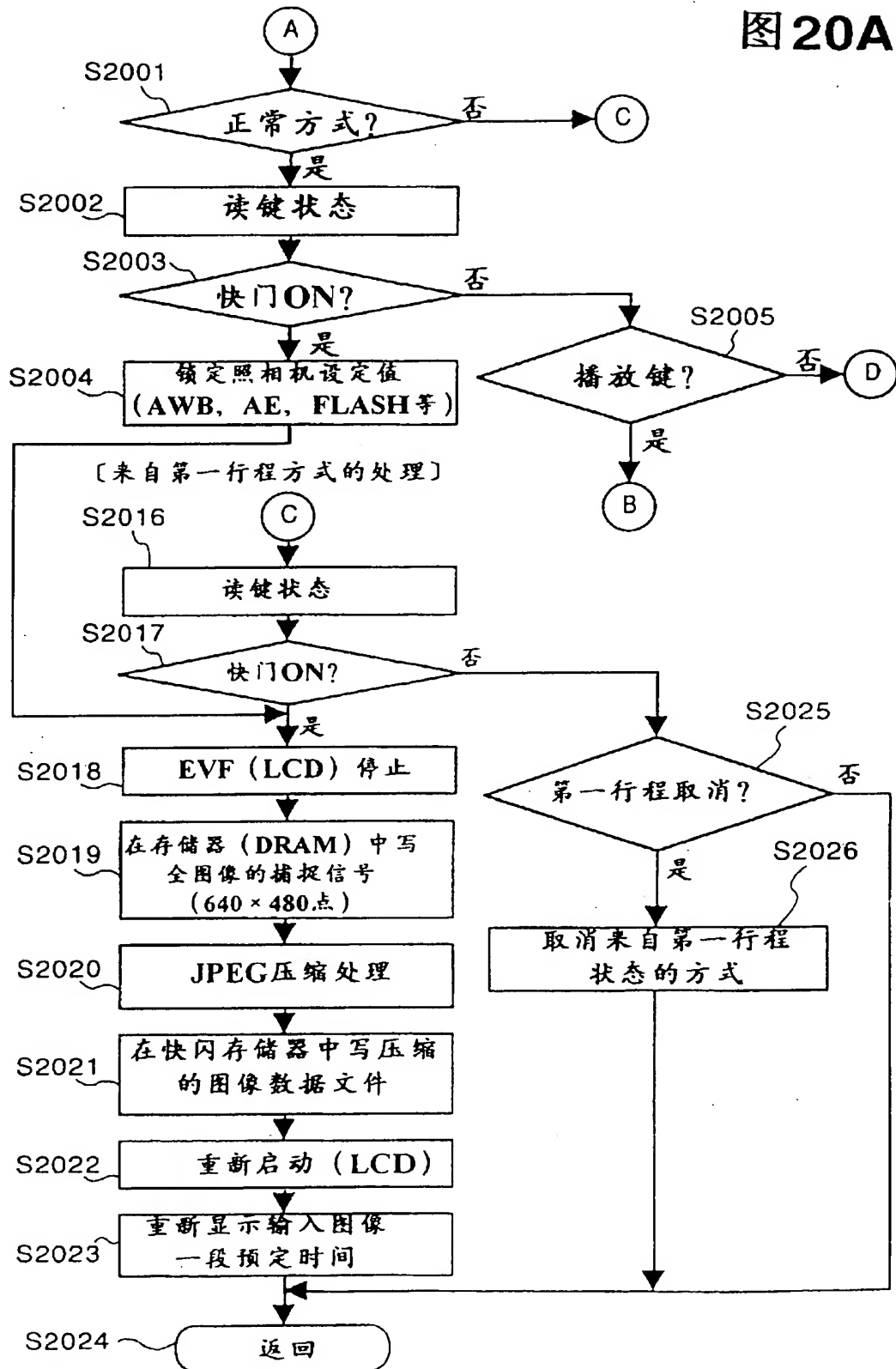


图 20B

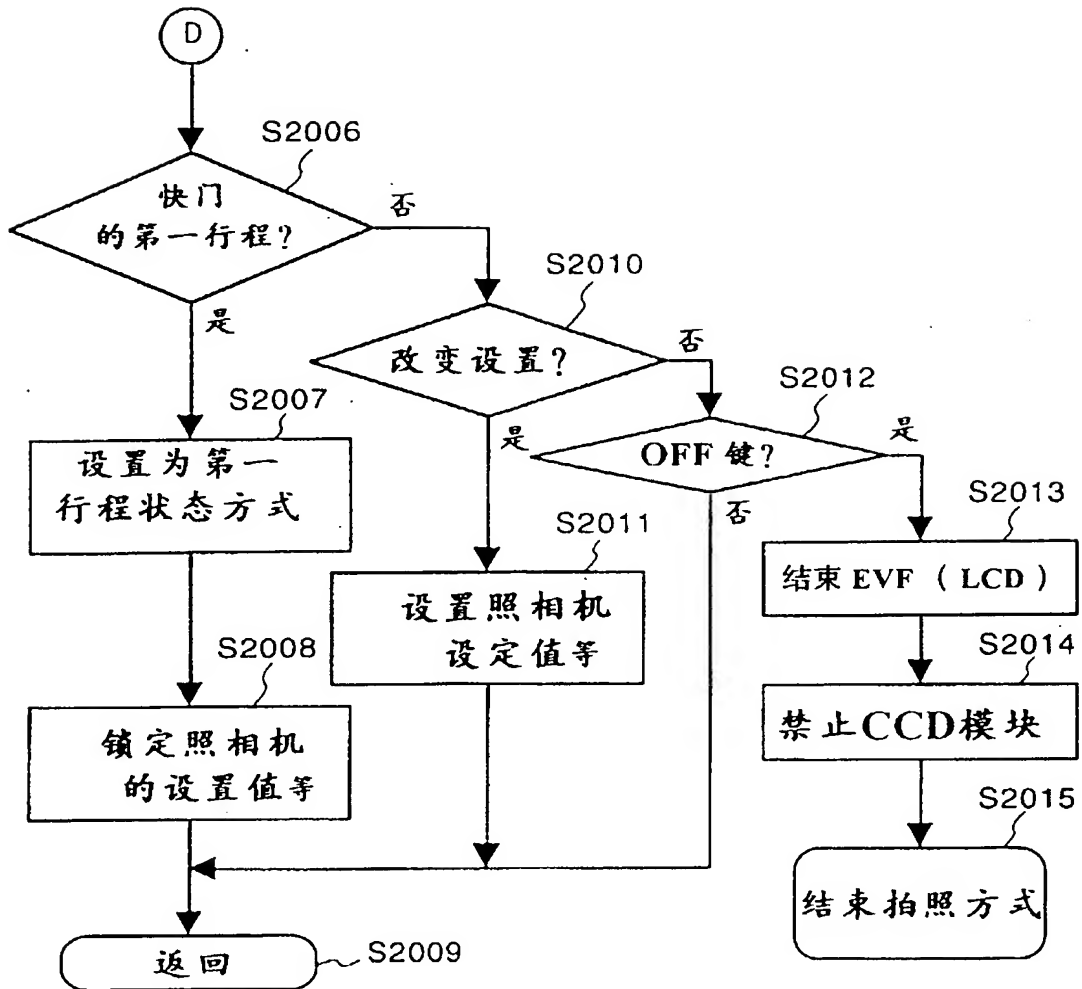


图21

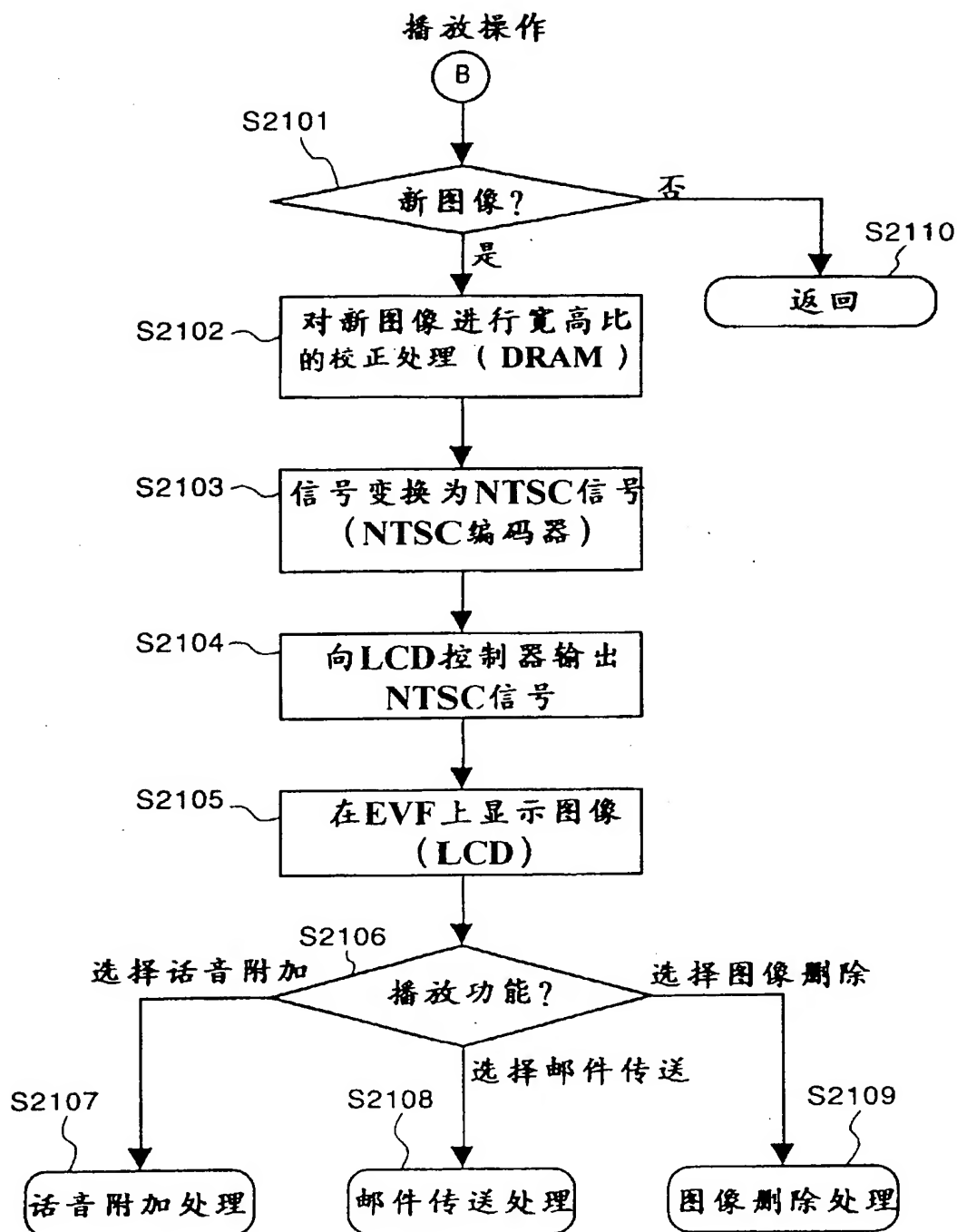


图 22

观看方式 (图像显示)

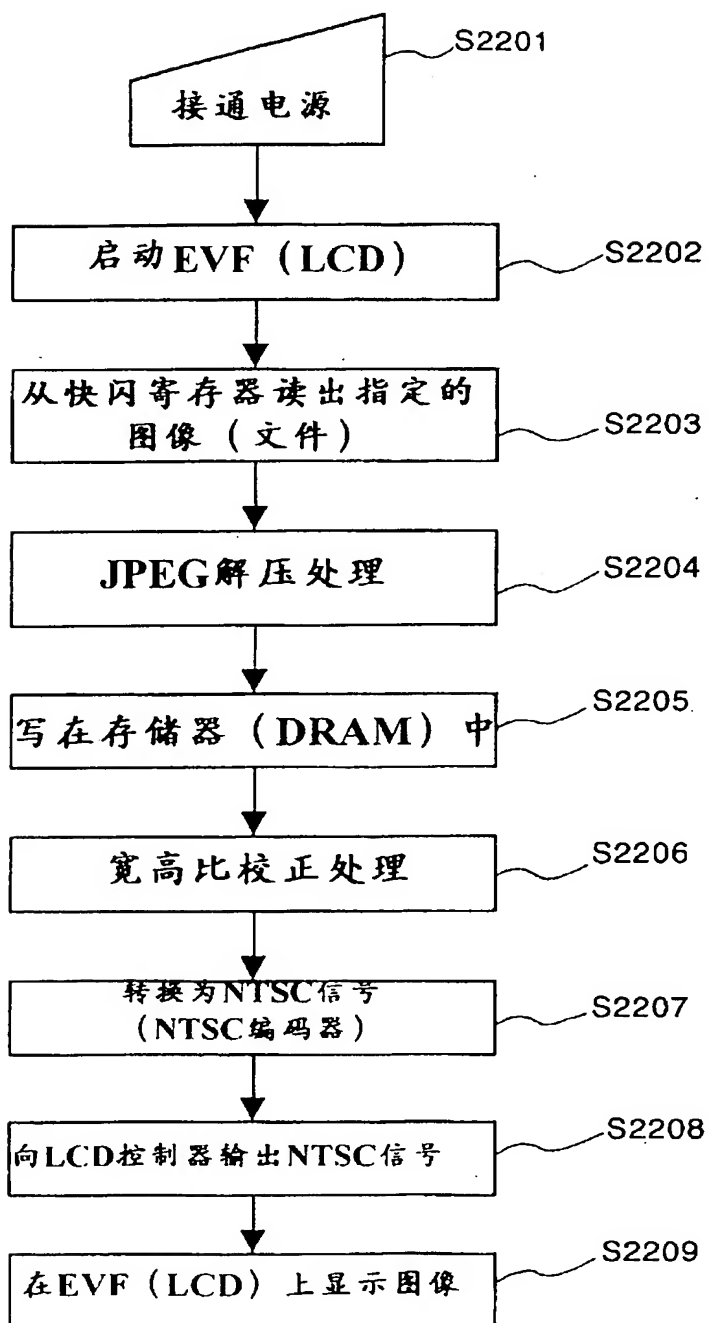


图23

图像文件数据结构 (基于JFIF)

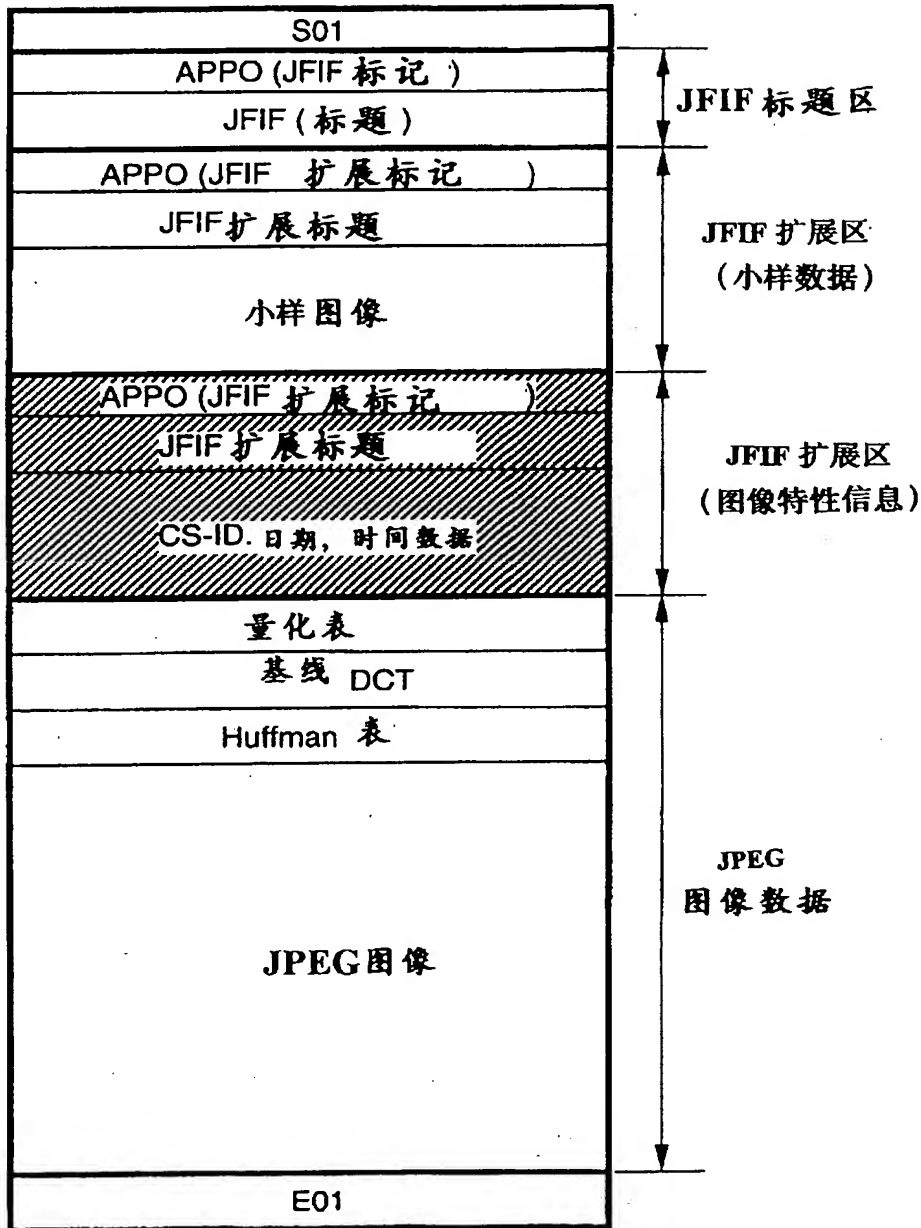


图24

	图像文件名	图像数据存储地址	图像性能存储地址
1	MA-0001	FX00~FX50	XX00~XX06
2	MA-0002	FX51~FXA0	XX07~XX0B
3	MA-0003	FXA1~FXF0	XX0C~XX11



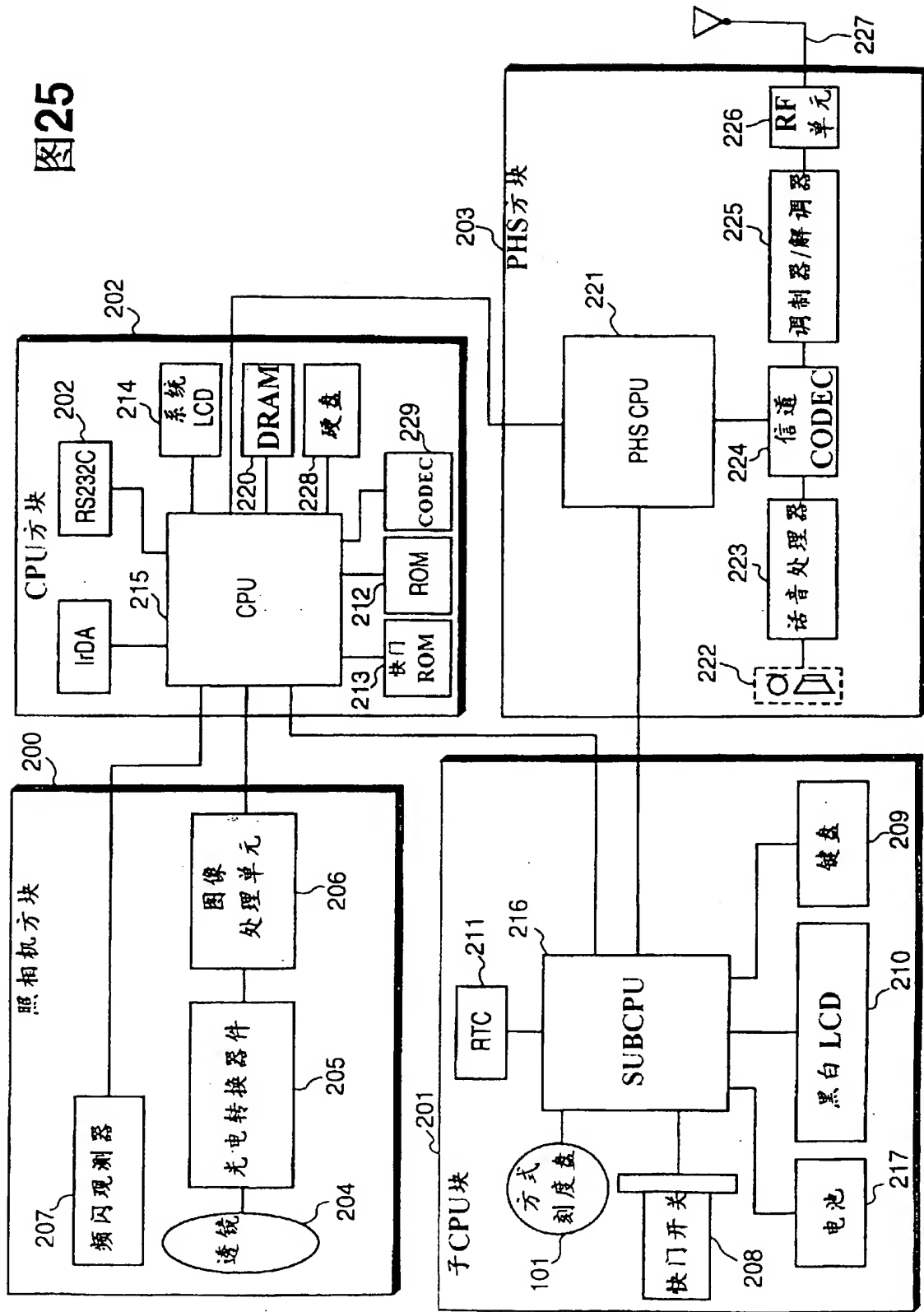


图25

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**